

NOVEMBER/DECEMBER 2020

MMA33 — OPERATIONS RESEARCH

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 6 = 30 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Solve the following mixed integer programming problem.

$$\text{Max. } Z = -3x_1 + x_2 + 3x_3$$

$$\text{Subject to } -x_1 + 2x_2 + x_3 \leq 4$$

$$2x_2 - (3/2)x_3 \leq 1$$

$$x_1 - 3x_2 + 2x_3 \leq 3$$

$x_1, x_2 \geq 0$, x_3 are non-negative integers.

Or

- (b) Solve the following IPP using cutting plane algorithm.

$$\text{Maxi. } Z = 2x_1 + 20x_2 - 10x_3$$

$$\text{Subject to } 2x_1 + 20x_2 + 4x_3 \leq 15$$

$$6x_1 + 20x_2 + 4x_3 = 20$$

$x_1, x_2, x_3 \geq 0$ and are integers.

2. (a) Using dynamic programming solve

$$\text{Min } Z = y_1^2 + y_2^2 + y_3^2$$

$$\text{Subject to } y_1 + y_2 + y_3 \geq 15$$

$$y_1, y_2, y_3 \geq 0$$

Or

- (b) Determine the value of u_1, u_2, u_3 , so as

$$\text{to Maxi } Z = u_1 u_2 u_3$$

$$\text{Subject to } u_1 + u_2 + u_3 = 0$$

$$u_1, u_2, u_3 \geq 0$$

3. (a) Find the optimum value of the objective function, using Kahn-Tucker condition.

$$\text{Maxi. } Z = 10x_1 - x_1^2 + 10x_2 - x_2^2$$

$$\text{Subject to } x_1 + x_2 \leq 14$$

$$-x_1 + x_2 \leq 6$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Or

- (b) Solve NLPP by graphically.

$$\text{Maxi. } Z = 8x_1 - x_1^2 + 8x_2 - x_2^2$$

$$\text{Subject to } x_1 + x_2 \leq 12$$

$$x_1 - x_2 \geq 4$$

$$\text{and } x_1, x_2 \geq 0$$

4. (a) Write down the revised simplex method algorithm.

Or

- (b) Solve the following LPP by revised simplex method.

$$\text{Maxi. } Z = 2x_1 + x_2$$

$$\text{Subject to } 3x_1 + 4x_2 \leq 6$$

$$6x_1 + x_2 \leq 3$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

5. (a) Mr. Ram has an after tax annual of Rs.90,000 and is considering to buy accident insurance for his car. The probability of accident during the year is 0.1, in which case the damage to the car will be Rs.11,600/- with a utility function of $U(x) = \sqrt{x}$. What is the insurance premium he will be willing to buy?

Or

- (b) Discuss the types of decision making environments.

SECTION B — ($3 \times 15 = 45$ marks)

Answer any THREE questions.

6. Using branch and bound method, solve the following IPP.

$$\text{Maxi } Z = 3x_1 + 5x_2$$

$$\text{Subject to } 2x_1 + 4x_2 \leq 25$$

$$x_1 \leq 8$$

$$2x_2 \leq 10, \quad x_1, x_2 \geq 0 \text{ and integers.}$$

7. Solve the following LPP by dynamic programming.

$$\text{Maxi } Z = 8x_1 + 7x_2$$

$$\text{Subject to } 2x_1 + x_2 \leq 8$$

$$5x_1 + 2x_2 \leq 15$$

$$\text{and } x_1, x_2 \geq 0.$$

8. Solve the following QPP by Wolfe's method.

$$\text{Maxi } Z = 2x_1 + x_2 - x_1^2$$

$$\text{Subject to } 2x_1 + 3x_2 \leq 6$$

$$2x_1 + x_2 \leq 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

9. Solve the following LPP.

$$\text{Maxi } Z = 3x_1 + 5x_2 + 2x_3$$

$$\text{Subject to } x_1 + 2x_2 + 2x_3 \leq 14$$

$$2x_1 + 4x_2 + 3x_3 \leq 23$$

$$0 \leq x_1 \leq 4, 2 \leq x_2 \leq 5, 0 \leq x_3 \leq 3$$

10. The probability of the demand for lorries for hiring on any day in a given district is as follows.

No. of lorries demand:	0	1	2	3	4
Probability	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2

Lorries have a fixed cost of Rs.90 each day to keep the daily hire charges Rs.200. If the lorry hire company owns 4 lorries. What is its daily expectation? If the company is about to go into business and currently has no lorries, how many lorries should it buy?

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BMA51/UMA51 — ABSTRACT ALGEBRA

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Give an example of a subgroup.

உட்குலத்துக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

2. Can a group have two identity elements?

ஒரு குலத்துக்கு இரு சமனி உறுப்புகள் இருக்குமா?

3. Define a homomorphism.

செயலொப்புமையை வரையறு.

4. Define a normal subgroup.

நேர்மை உட்குலம் - வரையறு.

5. Define even permutation.

இரட்டை வரிசை மாற்றத்தை வரையறு.

6. Define isomorphism.

இயலொப்புமையை வரையறு.

7. Define a field.

களத்தை வரையறு.

8. Define an ideal.

சீர் வளையம் - வரையறு.

9. When a is said to divide b in a Euclidean ring?

ஒரு யூக்ளிடியன் வளையத்தில் எப்போது a ஆனது b யை வகுக்கும்?

10. What is imbedded in a ring?

வளையத்தில் பதித்தல் என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Prove the right cancellation law in a group.

ஒரு குலத்தில் வலது நீக்கல் விதியை நிறுவுக.

Or

- (b) If H_1 and H_2 are subgroups of G , prove that $H_1 \cap H_2$ is also a subgroup.

H_1, H_2 என்பன G யின் உட்குலங்கள் எனில் $H_1 \cap H_2$ -ம் G -யின் உட்குலம் என காட்டுக.

12. (a) If $\phi: G \rightarrow \bar{G}$ is a homomorphism, prove that $\phi(e) = \bar{e}$.

$\phi: G \rightarrow \bar{G}$ செயலொப்புமை எனில் $\phi(e) = \bar{e}$ என நிறுவுக.

Or

- (b) Prove that G/N is a group.

G/N ஒரு குலம் என நிறுவுக.

13. (a) Prove that every permutation is a product of its cycles.

எந்த ஒரு வரிசைமாற்றமும் அதன் சுற்றுகளின் பெருக்கலாக எழுதலாம் என காட்டுக.

Or

- (b) If $T:G \rightarrow G$ is $T(x) = x^{-1}$, then prove that T is an automorphism, if G is an abelian group.

$T:G \rightarrow G$ என்பது $T(x) = x^{-1}$ எனில் T ஒரு தன்செயலொப்புமை என நிறுவுக. (G என்பது அபிலியன் குலம்).

14. (a) In a ring R , prove $(a+b)^2 = a^2 + ab + ba + b^2$
 $\forall a, b \in R$.

வளையம் R -ல் $(a+b)^2 = a^2 + ab + ba + b^2$
 $\forall a, b \in R$ என நிறுவுக.

Or

- (b) In a ring R , prove

(i) $a \cdot 0 = 0$

(ii) $a(-b) = -(ab) \forall a, b \in R$.

வளையம் R ல்

(i) $a \cdot 0 = 0$

(ii) $a(-b) = -(ab) \forall a, b \in R$ என நிறுவுக.

15. (a) Define prime and maximal ideals with examples.

பகா மற்றும் மீப்பெரு சீர்வளையங்களை எடுத்துக்காட்டுடன் வரையறு.

Or

- (b) If $b \neq 0$ is a unit in an Euclidean ring R , prove that $d(a) < d(ab) \forall a \in R$.

$b \neq 0$ என்பது R எனும் யூக்ளிடியன் வளையத்தில் அலகு எனில் $d(a) < d(ab) \forall a \in R$ என நிறுவுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. State and prove Lagrange's theorem.

லக்ரான்ஜின் தேற்றத்தை கூறி நிறுவுக.

17. If $\phi: G \rightarrow \bar{G}$ is a homomorphism with kernel K , prove that $G/K \simeq \bar{G}$.

$\phi: G \rightarrow \bar{G}$ ஒரு செயலொப்புமை அதன் உட்கரு K எனில் $G/K \simeq \bar{G}$ என நிறுவுக.

18. State and prove Cayley's theorem.

கேய்லியின் தேற்றம் கூறி நிறுவுக.

19. Prove that every finite integral domain is a field.

எந்த ஒரு முடிவுள்ள எண் அரங்கமும் ஒரு களம் ஆகும் என நிறுவுக.

20. Prove that every Euclidean ring is a principal ideal ring.

எந்த ஒரு யூக்ளிடியன் வளையமும் முதன்மை சீர்வளையம் ஆகும் என நிறுவுக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BMA52/UMA52 — REAL ANALYSIS — I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define the characteristics function χ_A .

சிறப்பியல்பு சார்பு χ_A -யை வரையறு.

2. Define a 1–1 function.

1–1 சார்பை வரையறு.

3. Define a bounded sequence.

வரம்பு தொடரை வரையறு.

4. Define a Cauchy sequence.

காஷி தொடரை வரையறு.

5. Define partial sum of a series.

ஒரு வரிசையின் பகுதி கூடுதலை வரையறு.

6. Give an example of a conditionally convergent series.

நிபந்தனை ஒருங்கும் வரிசைக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

7. Define l^2 .

l^2 வரையறு.

8. Define a metric.

மெட்ரிக் வரையறு.

9. When is a function continuous at 'a'?

எப்போது ஒரு சார்பு 'a' -யில் தொடர்ச்சியாக இருக்கும்?

10. Define a closed set.

மூடிய கணம் வரையறு.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) If $\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = L$ and $\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = M$, then prove that $L = M$.

$\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = L$ மற்றும் $\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = M$ எனில் $L = M$ என நிறுவுக.

Or

(b) Show that the set of all integers is countable.

முழு எண்களின் கணம் எண்ணிடத்தக்கது என காட்டுக.

12. (a) If $\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = L$ and $\lim_{n \rightarrow \infty} t_n = M$ then prove that

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (s_n + t_n) = L + M .$$

$\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = L$ மற்றும் $\lim_{n \rightarrow \infty} t_n = M$ எனில்

$\lim_{n \rightarrow \infty} (s_n + t_n) = L + M$ என நிறுவுக.

Or

(b) Prove that $\liminf_{n \rightarrow \infty} s_n \leq \limsup_{n \rightarrow \infty} s_n$.

$\liminf_{n \rightarrow \infty} s_n \leq \limsup_{n \rightarrow \infty} s_n$ என நிறுவுக.

13. (a) Prove that $\sum \frac{1}{n}$ is divergent.

$\sum \frac{1}{n}$ விரியும் என நிறுவுக.

Or

(b) Show that $\sum_{n=0}^{\infty} x^n / n!$ is convergent $\forall x \in R$.

$\sum_{n=0}^{\infty} x^n / n!$ ஒருங்கும் $\forall x \in R$ என காட்டுக.

14. (a) Prove :

$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x) + g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) + \lim_{x \rightarrow a} g(x).$$

நிறுவுக :

$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x) + g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) + \lim_{x \rightarrow a} g(x).$$

Or

(b) State and prove Schwarz inequality.

ஸ்க்வார்ஸின் சமனின்மையை கூறி நிறுவுக.

15. (a) Prove that the composition of two continuous functions is again continuous.

எந்த இரு தொடர்ச்சி சார்புகளின் சேர்ப்பும் ஒரு தொடர்ச்சி சார்பு என நிறுவுக.

Or

(b) If F_1 and F_2 are closed sets in a metric space M , then show that $F_1 \cup F_2$ is also closed.

F_1 மற்றும் F_2 என்பன மெட்ரிக் M -ல் மூடிய கணங்கள் எனில் $F_1 \cup F_2$ -ம் மூடியது என காட்டுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. If A_1, A_2, \dots are countable sets, prove that $\bigcup_{n=1}^{\infty} A_n$ is a countable set.

A_1, A_2, \dots என்பன எண்ணிடத்தக்க கணங்கள் எனில்

$\bigcup_{n=1}^{\infty} A_n$ -ம் எண்ணிடத்தக்க கணம் என நிறுவுக.

17. If $\lim_{n \rightarrow \infty} t_n = M$ and $M \neq 0$, then prove that

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{t_n} = \frac{1}{M}.$$

$\lim_{n \rightarrow \infty} t_n = M$ மற்றும் $M \neq 0$ எனில் $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{t_n} = \frac{1}{M}$ என

நிறுவுக.

18. State and prove ratio test.

விகித சோதனையை கூறி நிறுவுக.

19. Prove that $p(x, y) = |x - y|$ is a metric.

$p(x, y) = |x - y|$ ஒரு மெட்ரிக் என நிறுவுக.

20. Prove that a set is closed \Leftrightarrow its complement is open.

ஒரு கணம் மூடியது \Leftrightarrow அதன் நிரப்பி கணம் திறந்தது என நிறுவுக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BMA53/UMA53 — COMPLEX ANALYSIS — I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Prove : $\overline{z_1 - z_2} = \bar{z}_1 - \bar{z}_2$.

நிறுவுக $\overline{z_1 - z_2} = \bar{z}_1 - \bar{z}_2$.

2. If $z_1 = r_1 e^{i\theta_1}$ and $z_2 = r_2 e^{i\theta_2}$, find $\frac{z_1}{z_2}$.

$z_1 = r_1 e^{i\theta_1}$ மற்றும் $z_2 = r_2 e^{i\theta_2}$ எனில் $\frac{z_1}{z_2}$ காண்க.

3. Define a continuous function.

தொடர்ச்சி சார்பை வரையறு.

4. Define $f'(z_0)$.

$f'(z_0)$ -ஐ வரையறு.

5. What is a Laplace equation?
லாப்ளாஸ் சமன்பாடு என்பது என்ன?
6. Define a conformal mapping.
இணங்கும் கோர்த்தலை வரையறு.
7. Define critical point.
மாறுநிலை புள்ளி என்றால் என்ன வரையறு.
8. Define a harmonic function.
இசைச் சார்பை வரையறு.
9. State Cauchy-Goursat theorem.
காஷி கோர்சாட் தேற்றத்தை கூறு.
10. Define a simply connected domain.
எளிய இணைந்த அரங்கம் - வரையறு.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Prove : $|z_1 + z_2| \leq |z_1| + |z_2|$.
நிறுவுக $|z_1 + z_2| \leq |z_1| + |z_2|$.

Or

2

254

(b) Prove : $e^{\log z} = Z$.

நிறுவக : $e^{\log z} = Z$.

12. (a) Prove : $\lim_{z \rightarrow i} \frac{iz}{2} = \frac{i}{2}$.

நிறுவக : $\lim_{z \rightarrow i} \frac{iz}{2} = \frac{i}{2}$.

Or

(b) Show that $f(z) = \bar{z}$ is nowhere differentiable.

$f(z) = \bar{z}$ எங்கும் வகையிடத்தக்கதல்ல என காட்டுக.

13. (a) Show that $u = \frac{1}{2} \log(x^2 + y^2)$ is harmonic.

$u = \frac{1}{2} \log(x^2 + y^2)$ இசைச்சார்பு என காட்டுக.

Or

(b) Show that $u = 2xy + 3y$ is harmonic. Find its conjugate v .

$u = 2xy + 3y$ இசைச்சார்பு என காட்டுக. அதன் இணை v -ஐ காண்க.

14. (a) Explain the properties of $w = \sin z$.

$w = \sin z$ -ன் பண்புகளை விளக்குக.

Or

- (b) Find the bilinear transformation $z = -2, 0, 2$ into $w = 0, i, -i$ respectively.

$z = -2, 0, 2$ வை $w = 0, i, -i$ ஆக முறையே மாற்றும் இரு நேரியல் உருமாற்றம் காண்க.

15. (a) Evaluate $\int_C \frac{dz}{2z+3}$, where C is $|z|=2$.

C என்பது $|z|=2$ எனில் $\int_C \frac{dz}{2z+3}$ -ன் மதிப்பு காண்க.

Or

- (b) With usual notations, prove

$$f'(z) = \frac{1}{2\pi i} \int \frac{f(s) ds}{(s-z)^2}.$$

வழக்கமான குறியீடுகளின்படி

$$f'(z) = \frac{1}{2\pi i} \int \frac{f(s) ds}{(s-z)^2} \text{ என நிறுவுக.}$$

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the branches and properties of $\log z$.

$\log z$ -ன் பண்புகளையும் கிளைகளையும் விளக்குக.

17. State and prove $C-R$ equation in cartesian co-ordinates.

$C-R$ சமன்பாடுகளை கார்ட்டீசியன் கூறுகளில் கூறி நிறுவுக.

18. Find the analytic function $f(z) = u + iv$ if

$$u = \frac{2 \sin 2x}{e^{2y} + e^{-2y} - 2 \cos 2x} \text{ is given.}$$

பகுமுறை சார்பு $f(z) = u + iv$ ஐ காண்க,

$$u = \frac{2 \sin 2x}{e^{2y} + e^{-2y} - 2 \cos 2x} \text{ என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.}$$

19. Find the image of line $x = 2$ under $w = \frac{1}{z}$.

$w = \frac{1}{z}$ -ன் கீழ் $x = 2$ எனும் கோட்டின் பிம்பம் காண்க.

20. State and prove Cauchy's integral formula.

காஷியின் தொகை சூத்திரத்தை கூறி நிறுவுக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BMA54 — STATICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. Define linear momentum.

வரையறு : நேரியல் உந்தம்.

2. Define polygon of forces.

வரையறு : விசைப்பலக் கோணம்.

3. Define moment of a force.

வரையறு : விசையின் திருப்புத்திறன்.

4. Define applied forces and effective forces.

வரையறு : பயன்பாட்டு விசைகள் மற்றும் பயனுடைய விசைகள்.

5. Define moment of the couple.

வரையறு : சுழலிணையின் திருப்புத்திறன்.

6. Show that the forces $\vec{AB}, \vec{CD}, \vec{EF}$ acting respectively at A, C, E of a regular hexagon $ABCDEF$, are equivalent to a couple of moment equal to the area of the hexagon.

ஒரு ஒழுங்கு அறுங்கோணம் $ABCDEF$ -ல் முறையே A, C, E -ல் செயல்படும் விசைகள் $\vec{AB}, \vec{CD}, \vec{EF}$ அறுங்கோணத்தின் பரப்பளவிற்கு சமமான திருப்புத்திறனைக் கொண்ட சுழலிணைக்கு சமமானது எனக் காட்டுக.

7. Define invariance of the single force.

வரையறு : ஒற்றை விசையின் மாற்றமின்மை.

8. Write down the conditions of equilibrium under coplanar forces.

ஒரு தள விசையின் கீழ் சமநிலையின் நிபந்தனைகளை எழுதுக.

9. Define centre of mass.

வரையறு : பொருண்மை மையம்.

10. Define centre of gravity.

வரையறு : புவியீர்ப்பு மையம்.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Find the magnitude and direction of the resultant of \vec{F}_1 and \vec{F}_2 .

\vec{F}_1 மற்றும் \vec{F}_2 -ன் விளைவு விசையின் அளவு மற்றும் திசையைக் காண்க.

Or

- (b) I is the incentre of a triangle ABC . If the forces, $\vec{IA}, \vec{IB}, \vec{IC}$ acting at I are in equilibrium, show that ABC is an equilateral triangle.

I என்பது முக்கோணம் ABC -ன் உள்மையம். I -ல் செயல்படும் விசைகள் $\vec{IA}, \vec{IB}, \vec{IC}$ என்பவை சமநிலையில் உள்ளன எனில் ABC என்பது சமபக்க முக்கோணம் எனக் காட்டுக.

12. (a) One end of a rope of 20 m is to be fixed to a telegraph post and the other end is to be pulled by a man on the ground with a constant force F . To cause the maximum effect to overturn the post, at what height the rope is to be fixed?

20மீ நீளமுள்ள கயிற்றின் ஒரு பகுதி தந்தக் கம்பியில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது அதன் மறுப்பக்கம் நிலத்தின் மேல் ஒரு மனிதனால் F மாறிலி விசையில் இழுக்கப்படுகிறது. பெரும முயற்சியின் விளைவால் அந்தக் கம்பத்தை வீழ்த்துவதற்கு அந்த கயிறு எவ்வளவு உயரத்தில் கட்டப்பட வேண்டும்?

Or

(b) Three like parallel forces P, Q, R act at the vertices of a triangle ABC . Show that their resultant passes through.

(i) the centroid if $P = Q = R$

(ii) the incentre if $P/a = Q/b = R/c$.

மூன்று ஒத்த இணை விசைகள் P, Q, R என்பவை முக்கோணம் ABC -ன் மூன்று முனைகளில் செயல்படுகின்றன. அவற்றின் விளைவு விசை கீழ்க்கண்டவற்றின் வழியேச் செல்லும் எனக்காட்டுக.

(i) $P = Q = R$ எனில் நடுக்கோட்டுச் சந்தி.

(ii) $P/a = Q/b = R/c$ எனில் உள்மையம்.

13. (a) Three forces acting along the sides of a triangle in the same order are equivalent to a couple. Show that they are proportional to the sides of the triangle.

மூக்கோணங்களின் மூன்றுப் பக்கங்களின் வழியாக ஒரே வரிசையில் செயல்படும் மூன்று விசைகள் ஒரு சூழலிணைக்கு சமமானதாகும். அவைகள் மூக்கோணத்தின் பக்கங்களுக்கு விகித சமமானவை எனக் காட்டுக.

Or

- (b) Forces with components $(1, 0)$, $(-2, 0)$, $(1, 1)$ act respectively at the points $(0, 0)$, $(1, 1)$, $(1, 0)$. What is the system equivalent to?

விசைகளின் கூறுகள் $(1, 0)$, $(-2, 0)$, $(1, 1)$ என்பவை முறையே $(0, 0)$, $(1, 1)$, $(1, 0)$ என்ற புள்ளிகளின் செயல்படுகின்றன. இந்தத் அமைப்பு எதற்கு சமமானமானது?

14. (a) Prove that, if four forces acting along the sides of a square are in equilibrium, they must be equal in magnitude.

சதுரத்தின் பக்கங்களின் வழியாக செயல்படும் நான்கு விசைகள் சமநிலையில் இருக்கும்போது அவைகள் அளவுகளில் சமமாக இருக்க வேண்டும் என நிறுவுக.

Or

- (b) A uniform ladder of length l rests on a rough horizontal ground with its upper end projecting slightly over a smooth horizontal rod at a height h above the ground. If the ladder is about to slip, show that the coefficient of friction is equal to $\frac{h\sqrt{l^2 - h^2}}{l^2 + h^2}$.

இடை நிலத்தின் மீது l நீளமுள்ள ஒரு சீரான ஏணி நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. அதன் மேல்முனை நிலத்திலிருந்து h உயரம் கொண்ட வழுவழப்பான இடைக் கம்பியின் மீது சற்றே சாய்க்கப்பட்டுள்ளது. ஏணி நழுவும்பொழுது அதன் உராய்வுக் கெழு $\frac{h\sqrt{l^2 - h^2}}{l^2 + h^2}$ எனக் காட்டுக.

15. (a) D, E, F are the midpoints of the sides BC, CA, AB of a ΔABC . Masses m_1, m_2, m_3 are placed at A, B, C and masses M_1, M_2, M_3 are placed at D, E, F . If the two systems have the same mass centre, show that

$$\frac{m_1}{M_2 + M_3} = \frac{m_2}{M_3 + M_1} = \frac{m_3}{M_1 + M_2}.$$

D, E, F என்பவை ΔABC -ன் BC, CA, AB ஆகியப் பக்கங்களின் நடுப்புள்ளிகள். நிறைகள் M_1, M_2, M_3 என்பவை A, B, C -ல் உள்ளன மற்றும் நிறைகள் m_1, m_2, m_3 என்பவை D, E, F -ல் உள்ளன. இரண்டு அமைப்புகளும் ஒரே பொருண்மை மையத்தைக் கொண்டிருப்பின்.

$$\frac{m_1}{M_2 + M_3} = \frac{m_2}{M_3 + M_1} = \frac{m_3}{M_1 + M_2}$$

எனக் காட்டுக.

Or

- (b) From a solid cylinder of height H , a Cone whose base coincide with the base of the cylinder is scooped out so that the mass centre of the remaining solid coincides with the vertex of the cone. Find the height of the cone.

H உயரம் கொண்ட திண்ம உருளையிலிருந்து அதன் அடித்தளத்துடன் ஒத்திருக்கும் அடித்தளம் கொண்ட ஒரு கூம்பை வெட்டி எடுக்கும்போது மீதமுள்ள திண்மத்தின் பொருண்மை மையம் கூம்பின் முனையுடன் ஒத்திருக்கும். கூம்பின் உயரத்தைக் காண்க.

SECTION C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

16. Two forces of magnitude F_1 and F_2 act at a point. They are inclined at an angle α . If the forces are interchanged, show that their resultant is turned through the angle.

$$2 \tan^{-1} \left(\frac{F_1 - F_2}{F_1 + F_2} \tan \frac{\alpha}{2} \right).$$

ஒரு புள்ளியில் F_1 மற்றும் F_2 அளவுள்ள இரண்டு விசைகள் செயல்படுகின்றன. அவைகள் α கோணத்தில் சாய்ந்துள்ளது. விசைகளை இடமாற்றும்போது அவைகளின் விளைவு விசை $2 \tan^{-1} \left(\frac{F_1 - F_2}{F_1 + F_2} \tan \frac{\alpha}{2} \right)$ என்ற கோணத்தில் திரும்பும் எனக் காட்டுக.

17. State and prove Varignon's theorem.

வாரிகனின் தேற்றத்தை கூறி நிறுவுக.

18. A uniform beam of length l and weight W hangs from a fixed point by two strings of length a and b . Prove that the inclination θ of the beam to the

horizon is given by $\sin \theta = \frac{a^2 - b^2}{l \sqrt{2(a^2 + b^2) - l^2}}$.

l நீளம் மற்றும் W எடைக் கொண்ட ஒரு சீரான உத்திரமானது ஒரு நிலையான புள்ளியிலிருந்து a மற்றும் b நீளம் கொண்ட இரு சரங்களினால் தொங்குகிறது. கிடைமட்டத்திலிருந்து அதன் சாய்வு θ எனில்

$\sin \theta = \frac{a^2 - b^2}{l \sqrt{2(a^2 + b^2) - l^2}}$ என நிறுவுக.

19. A sphere of weight W resting on a rough inclined plane of inclination α is kept in equilibrium by a horizontal string attached to the highest point of the sphere. Show that the angle of friction is greater than $\frac{\alpha}{2}$ and that the tension of the string

is $W \tan \frac{\alpha}{2}$.

W நிறைக் கொண்ட ஒரு கோளம் சாய்வு α கொண்ட ஒரு உராய்வுடைய சாய்தளத்தின் மேல், கோளத்தின் உச்சிப் புள்ளியிலிருந்து ஒரு கிடைச்சரத்தால் சேர்க்கப்பட்டு அது சமநிலையில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. உராய்வு கோணம் $\frac{\alpha}{2}$ -ஐ விட அதிகமானது மற்றும் அந்த சரத்தின் இழுவிசை

$W \tan \frac{\alpha}{2}$ எனக் காட்டுக.

20. Find mass centre using integration

(a) Thin wire in the form of a circular arc.

(b) Lamina in the form of a sector of a circle.

தொகையிடலைப் பயன்படுத்தி பொருண்மை மையத்தைக் காண்க.

(அ) மெல்லிய கம்பி வட்டவில் வடிவத்தில் உள்ளது.

(ஆ) தகடு வட்டத்தின் வட்டக்கோணப் பகுதி வடிவத்திலுள்ளது.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BMA55/UMA55 — DYNAMICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define relative velocity.
வரையறு : சார் திசைவேகம்.
2. Define conservative field of force.
வரையறு : அழிவில்லா விசைக் களம்.
3. Define trajectory.
வரையறு : எறிவுவரை.
4. Give the magnitude and direction of the velocity of a projectile.
ஒரு எறிபொருளின் திசைவேகத்தின் அளவு மற்றும் திசையை தருக.
5. What is impulsive force?
உந்து விசை என்றால் என்ன?

6. When a ball is said to be inelastic and perfectly elastic?

ஒரு பந்து எப்பொழுது மீள்சக்தியற்ற மற்றும் மீளக் கூடியது எனக் கூறப்படும்?

7. Define central orbit.

வரையறு : மைய சுற்றுபாதை.

8. State Kepler's laws on planetary motion.

கோளியக்கத்தின் மீதான கெப்ளரின் நியதிகளை எழுதுக.

9. What is the M.I of a spherical shell about the diameter?

விட்டத்தைப் பொறுத்து ஒருக் கோள குண்டின் M-I என்ன?

10. Define radius of gyration.

வரையறு : சுழலிய ஆரை.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) The cars A and B are moving at 60 kmph and 80 kmph respectively. At noon A is west of B at a distance 40 km. When are the cars nearest to each other and what is the distance between them?

A மற்றும் B என்ற கார்கள் முறையே மணிக்கு 60 கி.மீ மற்றும் 80 கி.மீ வேகத்தில் நகருகின்றன. நண்பகலில் கார் A, 40 கி.மீ தொலைவில் கார் B-க்கு மேற்கில் இருக்கிறது. இரண்டு கார்களும் ஒன்றுக்கொன்று அருகருகே எப்பொழுது இருக்கும் மற்றும் அவற்றிற்கு இடையேயான தொலைவு என்ன?

Or

- (b) Show that in a conservative field of force the force is the gradient of a scalar potential function.

அழிவில்லா விசைக்களத்தில் விசையானது ஒரு அளவி புள்ளிச் சார்பின் சாய்விகிதம் எனக் காட்டுக.

12. (a) Find the range of a particle inclined on a plane.

தளத்தின் மீது சாய்ந்துள்ள ஒரு துகளின் வீச்சினைக் காண்க.

Or

- (b) If a particle is projected with an angle α . Over a triangle with base angle B and C then show that $\tan \alpha = \tan B + \tan C$.

ஒரு துகள் α -வீழ்கோணத்தின் B மற்றும் C அடிக் கோணங்களாக கொண்ட முக்கோணத்தின் மேல் வீசப்படும்போது $\tan \alpha = \tan B + \tan C$ எனக் காட்டுக.

13. (a) Find the velocities of two smooth spheres after a direct impact between them.

இரண்டு வழுவழப்பான கோளங்களின் நேரடித் தாக்கத்திற்கு பிறகு அவற்றிற்கிடையேயான திசைவேகத்தைக் காண்க.

Or

- (b) Find the change in kinetic energy due to oblique impact between two smooth spheres.

இரண்டு வழுவழப்பான கோளங்களுக்கிடையே சாய்வுத் தாக்கத்தினால் இயக்க ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றத்தினைக் காண்க.

14. (a) Show that the motion of a particle under a central force is coplanar.

மையவிசையின் கீழ் ஒரு துகளின் இயக்கம் ஒருதளம் எனக் காட்டுக.

Or

- (b) Find the differential equation of a central orbit in $p-r$ coordinates.

$p-r$ ஆயங்களில் மைய வட்டணையின் வகையச் சமன்பாட்டினைக் காண்க.

15. (a) State and prove parallel axes theorem.

இணை அச்சத் தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.

Or

- (b) Find the M.I of a lamina in the form of a quadrant of an ellipse, about the major axis.

நெட்டச்சினைப் பொறுத்து நீள்வட்டத்தின் கால்பகுதியின் அமைப்பிலுள்ள தகட்டின் M.I -ஐக் காண்க.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Find the components of velocity and acceleration of a particle in the radial and transverse directions.

ஒரு துகளின் திசைவேகம் மற்றும் முடுக்கத்தின் கூறுகளை ஆரை மற்றும் குறுக்கு திசையில் காண்க.

17. Prove that the path of a particle is a parabola.

எறிப்பொருளின் பாதை ஒரு பரவளையம் என நிறுவுக.

18. A smooth sphere of mass 'm' collides obliquely with a fixed smooth plane with a velocity 'u' inclined to the normal to the plane at an angle α . Find its velocity and impulse imparted to it.

m -நிறையுள்ள ஒரு வழவழப்பான கோளம் நிலையான வழவழப்பான தளத்துடன் சாய்வாக u என்ற திசைவேகத்துடன் α -கோணத்தில் தளச் செங்கோட்டிற்கு சாய்வாக மோதுகிறது. அதன் திசைவேகம் மற்றும் அதனால் ஏற்படும் தாக்களவையைக் காண்க.

19. Find the differential equation of a central orbit in polar co-ordinates.

முனைய ஆயங்களில் மைய வட்டணையின் வகையச் சமன்பாட்டினைக் காண்க.

20. State and prove the perpendicular axis theorem.

செங்குத்து அச்ச தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BSMA33/USMA43 — LINEAR
PROGRAMMING**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define feasible solution.
இசைந்த தீர்வை-வரையறு.
2. Construct the dual of the following primal problem.

Maximize :

$$Z = x_1 + x_2 + 2x_3$$

S.T.

$$2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 4$$

$$x_1 + x_2 + x_3 \geq 6$$

$$4x_1 - 3x_2 - 5x_3 = 1$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

கீழ்க்காணும் முதன்மை கணக்கிற்கு இருமம் காண்க.

மீப்பெரிதாக்கு

$$Z = x_1 + x_2 + 2x_3$$

S.T.

$$2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 4$$

$$x_1 + x_2 + x_3 \geq 6$$

$$4x_1 - 3x_2 - 5x_3 = 1$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

3. Define basic feasible solution of T.P.
T.P யின் அடிப்படை செய்தக்க தீர்வை வரையறு.
4. Write the mathematical model of the transportation problem.
போக்குவரத்துக் கணக்கில் கணித மாதிரியை எழுது.
5. What is a assignment problem?
ஒதுக்கீட்டுக் கணக்கு என்றால் என்ன?
6. Differentiate between the assignment and transportation problem.
ஒதுக்கீட்டுக் கணக்கு மற்றும் போக்குவரத்துக் கணக்கை வேறுபடுத்துக.
7. Define strategy.
வரையறு : உத்தி.
8. Define optimal strategy.
உத்தம உத்தியை வரையறு.
9. What is simulation?
பாவிப்பு உரு (simulation) என்றால் என்ன?
10. Write any two importance of simulation technique.
பாவிப்பு உரு நுட்பத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Find the maximum value by Graphical method.

$$Z = 2x_1 + 3x_2$$

S.t

$$x_1 + x_2 \leq 30$$

$$x_2 \geq 3$$

$$x_2 \leq 12$$

$$x_1 - x_2 \geq 0$$

$$0 \leq x_1 \leq 20$$

வரைபட முறையில் மீப்பெரு மதிப்பைக் காண்க.

$$Z = 2x_1 + 3x_2$$

S.t

$$x_1 + x_2 \leq 30$$

$$x_2 \geq 3$$

$$x_2 \leq 12$$

$$x_1 - x_2 \geq 0$$

$$0 \leq x_1 \leq 20$$

Or

- (b) Explain Graphical method.

வரைபட முறையை விளக்குக.

12. (a) Find the feasible solution for the following transportation problem using North-West corner method.

	W_1	W_2	W_3	W_4	Supply
Factory F_1	14	25	45	5	6
Factory F_2	65	25	35	55	8
Factory F_3	35	3	65	15	16
Demand	4	7	6	13	30

வடமேற்கு மூலை முறையைப் பயன்படுத்தி கீழ்காணும் போக்குவரத்து கணக்கிற்கு இசைந்த தீர்வைக் காண்க.

	W_1	W_2	W_3	W_4	வழங்கல்
தொழிற்சாலை F_1	14	25	45	5	6
தொழிற்சாலை F_2	65	25	35	55	8
தொழிற்சாலை F_3	35	3	65	15	16
தேவை	4	7	6	13	30

Or

- (b) Explain Vogels approximation method.
ஒகலின் தோராய முறையை விவரி.

13. (a) A sales manager has to assign 4 salesman to 4 territories. The possible profit for each salesman in each territory is given below. Find the assignment that maximizes the profit.

		Territories			
		A	B	C	D
Salesman	1	5	3	1	8
	2	7	9	2	6
	3	6	4	5	7
	4	5	7	7	6

ஒரு விற்பனை மேலாளர் 4 பிராந்தியங்களுக்கு 4 விற்பனையாளர்களை ஒதுக்கீடு செய்ய வேண்டும். ஒவ்வொரு பிராந்தியத்திலும் ஒவ்வொரு விற்பனையாளருக்கும் சாத்தியமான லாபம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. லாபத்தை மீப்பெரிதாக்கும் ஒதுக்கீட்டைக் காண்க.

		பிராந்தியம்			
		A	B	C	D
விற்பனையாளர்	1	5	3	1	8
	2	7	9	2	6
	3	6	4	5	7
	4	5	7	7	6

Or

5

263

- (b) What is the travelling salesman model? What are its practical applications? Explain the role of branch and bounding to solve the travelling salesman's model.

பயண விற்பனையாளர் மாதிரி என்றால் என்ன? அதன் நடைமுறை பயன்பாடுகள் யாவை? பயண விற்பனையாளர்கள் மாதிரியை தீர்ப்பதற்கு கிளை மற்றும் பிணைப்பின் பங்கை விவரி.

14. (a) Given the game G with the following payoff matrix.

		Player B	
		B_1	B_2
Player A	$A1$	2	6
	$A2$	-2	λ

- (i) Show that G is strictly determinable, whatever λ may be.
(ii) Determine the value of G .

முழுமை வழங்கல் அணியுடன் விளையாட்டு G கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

		விளையாட்டாளர் B	
		B_1	B_2
விளையாட்டாளர் A	$A1$	2	6
	$A2$	-2	λ

- (i) λ எந்த மதிப்புகளுக்கும் திட்டமாக நிர்ணயிக்கக் கூடியது என நிறுவுக.
(ii) G யின் மதிப்பைக் காண்க.

Or

6

263

(b) Solve the following game.

		Player <i>B</i>	
		A1	A2
Player <i>A</i>	A1	30	2
	A2	4	14
	A3	6	9

கீழ்காணும் விளையாட்டைத் தீர்க்க.

		விளையாட்டாளர் <i>B</i>	
		A1	A2
விளையாட்டாளர் <i>A</i>	A1	30	2
	A2	4	14
	A3	6	9

15. (a) Customers arrive at a service facility to get the required service. The inter-arrival and service times are constant and are 1.8 minutes and 4 minutes respectively. Simulate the system for 14 minute. Determine the average waiting time of a customer and idle time of the service facility.

தேவையான சேவையைப் பெறுவதற்கு வாடிக்கையாளர்கள் ஒரு சேவை நிலையத்தில் வருகிறார்கள். உள் வருகை மற்றும் சேவை நேரங்கள் மாறாதது மற்றும் முறையே 1.8 நிமி, 4 நிமி ஆகும். 14 நிமிடங்களுக்கு தொகுப்பின் பரவிப்பு உரு காண்க. ஒரு வாடிக்கையாளரின் சராசரி காத்திருப்பு நேரத்தையும் சேவை நிலையத்தின் வேலையற்ற நேரத்தையும் கணக்கிடுக.

Or

7

263

- (b) Explain Monte Carlo method and write the situations where these methods are useful.

மாண்டி கார்டோ முறையை விளக்குக மற்றும் இந்த முறையில் பயன்படும் சூழ்நிலைகளை எழுதுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Show by the simplex method that the following problem has an unbounded optimal solution.

Maximize :

$$z = 2x_1 + x_2$$

S.t

$$x_1 - x_2 \leq 10,$$

$$2x_1 - x_2 \leq 40,$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

கீழ்க்காணும் கணக்கிற்கு வரம்பற்ற உத்தம தீர்வு உண்டு என சிம்பளக்ஸ் முறையில் நிறுவுக.

மீப்பெரிதாக்கு

$$z = 2x_1 + x_2$$

S.t

$$x_1 - x_2 \leq 10,$$

$$2x_1 - x_2 \leq 40,$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

17. Solve the following transportation problem.

	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	Supply
Q_1	68	35	4	74	15	18
Q_2	57	88	9	3	8	17
Q_3	91	60	75	45	60	19
Q_4	52	53	24	7	82	13
Q_5	51	18	82	13	7	15
Demand	16	18	20	14	14	

கீழ்காணும் போக்குவரத்து கணக்கைத் தீர்க்க.

	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	வழங்கல்
Q_1	68	35	4	74	15	18
Q_2	57	88	9	3	8	17
Q_3	91	60	75	45	60	19
Q_4	52	53	24	7	82	13
Q_5	51	18	82	13	7	15
தேவை	16	18	20	14	14	

18. Solve the following assignment problem for minimum total cost.

	1	2	3	4	5	6
A_1	44	67	41	53	48	64
A_2	46	69	40	45	45	68
A_3	43	73	37	51	44	62
A_4	50	65	35	50	46	63

மீச்சிறு மொத்த செலவிற்கு கீழ்காணும் ஒதுக்கீட்டு கணக்கை தீர்க்க.

	1	2	3	4	5	6
A ₁	44	67	41	53	48	64
A ₂	46	69	40	45	45	68
A ₃	43	73	37	51	44	62
A ₄	50	65	35	50	46	63

19. Find the value of the games shown below. Also indicate whether they are fair or strictly determinable.

(a)

		B			
		1	9	6	0
A	2	2	3	8	-1
	-5	-5	-2	10	-3
	7	7	4	-2	-5

(b)

		B			
		6	-2	-3	8
A	-1	-1	-2	-7	0
	8	8	9	-6	-7
	9	9	5	-7	7

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விளையாட்டுகளின் மதிப்புகளைக் காண்க. மேலும் அவை திட்டமாக நிர்ணயிக்கக்கூடியதா? அல்லது நியாயமானதா? எனக் காட்டுக.

(அ)

		B			
		1	9	6	0
A		2	3	8	-1
		-5	-2	10	-3
		7	4	-2	-5

(ஆ)

		B			
		6	-2	-3	8
A		-1	-2	-7	0
		8	9	-6	-7
		9	5	-7	7

20. Three points are chosen at random on the circumference of a circle. Find by Monte Carlo method the probability that they lie on the same semi-circle.

ஒரு வட்டத்தின் சுற்றளவில் சமவாய்ப்பு முறையில் மூன்று புள்ளிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. அவை ஒரே அரை வட்டத்தில் அமைவதற்கு உரிய நிகழ்தகவை மான்டி கார்லோ முறையில் காண்க.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BSC53/UESC53A — DATA MINING

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is Data cleaning?
2. Write a any two data reduction?
3. What is Data Processing?
4. List and four data mining techniques.
5. What is Data Warehouse?
6. Define OLAP.
7. What is sequential pattern mining?
8. What is multi level?
9. What are the applications trends in data mining?
10. What are the advantages of Data mining?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain about the Data mining primitives.
Or
(b) What are the major issues in Data mining?
12. (a) Explain about the types of cluster analysis methods.
Or
(b) Write about the basic descriptive data summaries.
13. (a) Explain the Data warehouse multi-dimensional.
Or
(b) Compare OLTP and data warehouse systems.
14. (a) Write a short notes on mining Quantitative Association rules.
Or
(b) Give the Characteristics of OLAP.
15. (a) How to choose a data mining system?
Or
(b) Write a short note on Statistical data mining.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain about the Architecture of data mining system.
 17. Discuss about the Data integration.
 18. Briefly and explain the – Three-Tier data warehouse Architecture.
 19. Explain about the Mining Multilevel Association rules.
 20. Explain about the Data mining Applications.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCA32/UCA43 — E-COMMERCE

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define – E-Commerce.
2. What are the elements of Electronic Commerce applications?
3. Define – Computer-Based Telephony.
4. Write a note on Network access points.
5. What is a Biometric system?
6. Define Firewalls.
7. Mention the three distinct classes of E-Commerce applications.
8. List out the types of Electronic payment systems.
9. Expand ACH.
10. What is an Electronic white page?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the Electronic Commerce framework with neat diagram
Or
(b) Compare Traditional with Electronic Business Applications.
12. (a) Write short note on Components of the I-way.
Or
(b) Explain the various stages of Internet growth.
13. (a) Discuss on Data Security.
Or
(b) Describe the Pretty Good Privacy.
14. (a) Explain the Consumer-Oriented E-commerce Services with suitable example.
Or
(b) What are the benefits of Hypermedia documents? Discuss.
15. (a) Describe the Work-Flow automation and co-ordination.
Or
(b) Discuss on an interactive Electronic Commerce catalogs.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss on the anatomy of E-Commerce Applications.
 17. Explain in detail on Business of internet commercialization.
 18. Give an overview on Network Security and Firewalls.
 19. Explain the Smart Cards and Electronic Payment Systems.
 20. Narrate the Supply chain management in E-Commerce.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCA33 — RESOURCE MANAGEMENT
TECHNIQUES**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define the term – Basic feasible solution for a LPP.
2. Define the term – Objective function of the general LPP.
3. How can you handle unbalanced transportation problem?
4. Mention the name of the method of finding the solution to an assignment problem.
5. Define the term – Total elapsed time.
6. What is meant by No passing?
7. What is Replacement decision?
8. State the conditions under which group replacement is superior to individual replacement.
9. Write down the formulate for computing (a) Earlier start, (b) Earliest finish time of an activity of a project.
10. Given any two applicants of CPM/PERT.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the graphical method of solving a LPP involving two variables.

Or

- (b) Solve the following LPP by graphical method.

Minimize $Z = 20x_1 + 10x_2$

Subject to $x_1 + 2x_2 \leq 40$

$$3x_1 + x_2 \geq 30$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 60$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

12. (a) Obtain the initial Basic Feasible Solution of following transportation problem by North West Corner Rule.

	D_1	D_2	D_3	D_4	Supply
O_1	8	4	1	5	14
O_2	8	9	2	7	16
O_3	4	3	6	2	5
Required	6	10	15	4	35

Or

(b) Solve the following assignment problem.

		Job				
		1	2	3	4	5
Person	A	8	4	2	6	1
	B	0	9	5	5	4
	C	3	8	9	2	6
	D	4	3	1	0	3
	E	9	5	8	9	5

13. (a) Six jobs go first over machine I and there over machine II. The order of the completion of jobs has no significance. The following table gives the machine times in hours for six jobs and the two machines.

Job Nos.	1	2	3	4	5	6
Time on Machine 1	5	9	4	7	8	6
Time on Machine 2	7	6	8	3	9	5

Find the sequence of jobs that minimizes the total elapsed time to complete the jobs.

Or

(b) Solve the following Sequencing problem giving an optimal solution when passing is not allowed.

	A	B	C	D	E
Machine M ₁	10	12	8	15	16
Machine M ₂	3	2	4	1	5
Machine M ₃	5	6	4	7	3
Machine M ₄	14	7	12	8	10

14. (a) What are the factors affecting the replacement problem? Explain.

Or

- (b) A machine owner finds from his past records that the costs per year of maintaining a machine whose purchase price is Rs.6,000 are as given below.

Year	1	2	3	4	5	6
Maintenance cost (Rs.)	1000	1200	1400	1800	2300	2800
Resale value (Rs.)	3000	1500	750	375	200	200

Determine at what age is replacement due?

15. (a) A small project consists of 12 activities, for which the relevant data are given below.

Activity	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Proceeding Activities	-	-	-	BC	A	C	E	E	DFH	E	IJ	G
Duration (Days)	9	4	7	8	7	5	10	8	6	9	10	2

Draw the network and find the Project completion time.

Or

- (b) Write down the procedure to find PERT calculation in a network.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Use Simplex method to solve the following LPP.

$$\text{Max } Z = 4x_1 + 10x_2$$

Subject to

$$2x_1 + x_2 \leq 50$$

$$2x_1 + 5x_2 \leq 100$$

$$2x_1 + 3x_2 \leq 90$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

17. Solve the following Transportation problem.

	D_1	D_2	D_3	D_4	Supply
S_1	8	4	1	5	70
S_2	8	9	2	7	55
S_3	4	3	6	2	70
Demand	85	35	50	45	

18. Determine a Optimal sequence of jobs, minimum elapsed time and idle time of machines (in hrs) for the following.

Job	Machines					
	A	B	C	D	E	F
1	19	8	8	3	11	24
2	18	6	9	6	9	18
3	12	5	8	5	7	15
4	20	5	3	4	8	11

19. The cost of a new machine is Rs.5,000. The maintenance cost during the n^{th} year is given by $M_n = \text{Rs.}500(n-1)$ where $n=1,2,3\dots$ if the discount rate per year is 0.05, after how many years will it be economical to replace the machine by a new one?
20. A small project is composed of seven activities whose time estimates are listed in the as follows:

Activity	t_0	t_m	t_p
1 – 2	1	1	7
1 – 3	1	4	7
1 – 4	2	2	8
2 – 5	1	1	1
3 – 5	2	5	14
4 – 6	2	5	8
5 – 6	3	6	15

- (a) Draw the Project network and identify all the paths through it;
- (b) Determine the Expected project length;
- (c) Calculate the Standard deviation and Variance of the project length;

- (d) What is the probability that the project will be completed:
- (i) at least 4 weeks later than expected time?
 - (ii) no more than 4 weeks later than expected time?
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCA51 — MOBILE APPLICATIONS
DEVELOPMENT**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Name any four mobile Operating Systems.
2. What is meant by Android emulator?
3. List out the components of Eclipse IDE.
4. Define an Activity.
5. State the purpose of a Content Provider.
6. How to manage Broadcast receivers?
7. Mention the significance of Alert dialogs.
8. What is the use of a Frame?
9. Give examples for Android games.
10. Write the applications of Phonebook.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the android application framework in detail.

Or

- (b) Describe Android Runtime and Dalvik VM.

12. (a) Discuss on Debugging with DDMS.

Or

- (b) Write short notes on Intent filters.

13. (a) What is binding and querying Android service? Explain.

Or

- (b) Exemplify Database applications.

14. (a) Discuss on option menu and pop-up menu.

Or

- (b) Summarize the attributes of Android layouts.

15. (a) State and explain Tip calculator app.

Or

- (b) What is the need for live application development? Explain.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the History and features of Android.
 17. Elaborate on working with Emulator and Smart Devices.
 18. Write a detailed note on SQLite and data analysis.
 19. Explain the Lists and notifications with suitable example.
 20. Discuss on Doodlz app and Weather viewer app.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCA52 — OPERATING SYSTEM

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define the term – Operating System.
2. What is Process?
3. Define the term – I/O Burst cycle.
4. List out the four types of Scheduling algorithms.
5. Define the term – Memory partition.
6. What is Protection?
7. Define the term – Virtual memory.
8. What is Segmentation?
9. Define the term – Acyclic-graph directories.
10. What are the two components of Disk scheduling?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the Process Control Block with neat diagram.

Or

- (b) Describe the Classification of Operating System.

12. (a) Write short notes on Scheduling Criteria.

Or

- (b) Describe about the basic concept of Deadlock.

13. (a) Explain the Logical and Physical address spaces.

Or

- (b) Discuss on Memory allocation.

14. (a) Write short notes on basic method of Paging.

Or

- (b) Discuss on Inverted Page table.

15. (a) Describe the Tree structured directories with neat diagram.

Or

- (b) Discuss on LRU page replacement with suitable example.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Illustrate the Process Scheduling.
 17. Describe the Deadlock avoidance algorithm with suitable example.
 18. Discuss on the basic concept of Memory management.
 19. Explain in detail the concept and performance of Demand paging.
 20. Discuss on various Disk scheduling algorithms with example.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCA53 — DATA COMMUNICATION AND
NETWORK**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. List out the two types of Transmission.
2. Define Protocol.
3. What is flag byte?
4. State the use of FDDI.
5. What is Static Algorithm?
6. Define Congestion Control.
7. Expand TSAP.
8. What is Marshalling?
9. What does MIME and SMTP stands for?
10. What is WAP?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss on characteristics of Multimedia presentation.

Or

- (b) Write short note on:
(i) Coaxial Cable.
(ii) Twisted Pair.

12. (a) Give an overview on different types of Text.

Or

- (b) Describe about the Gigabit Ethernet.

13. (a) Distinguish between Broadcast and Multicast routing.

Or

- (b) Describe the general principles of Congestion Control.

14. (a) Discuss on Multiplexing.

Or

- (b) Write short notes on TCP Timer Management.

15. (a) Elaborate on Video on Demand with neat diagram.

Or

- (b) Discuss on Simple Mail Transfer Protocol.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss on Guided Transmission Media.
 17. Write a detailed note on Data link layer Design issues.
 18. Discuss on Internetworking in detail.
 19. Describe – User Datagram Protocol.
 20. Explain about the Wireless Web in detail.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BSCA34 — DESIGN AND ANALYSIS OF
ALGORITHMS**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define the term – Flow chart.
2. What is “Big – O” notation?
3. Define the term Merge sort.
4. Mention the purpose of partition algorithm.
5. What are weighted trees?
6. Define the term – Minimum – cost Spanning Tree?
7. What is ‘Principle of optimality’?
8. Define the Traveling salesperson problem.
9. What is Binary tree?
10. Define the term – Backtracking.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss on Recursive algorithms.
Or
(b) Write a short note on Primality testing.
12. (a) Explain the algorithm for Straight forward maximum and minimum.
Or
(b) Give an overview on Selection sort.
13. (a) Explain the concept of Tree vertex splitting.
Or
(b) Discuss on Single Source Shortest paths algorithm.
14. (a) Describe the All pairs shortest path problem.
Or
(b) Write a short note on Reliability design.
15. (a) Explain the Depth first search and Traversal technique for graphs.
Or
(b) Give an overview on Graph coloring.

SECTION C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the Time complexity with an example.
 17. Discuss on Binary search algorithm.
 18. Describe the Prim's algorithm.
 19. Write a detailed note on 0/1 knapsack problem.
 20. Explain the concept of Hamiltonian Cycles with examples.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCH51/BIC51 — INORGANIC
CHEMISTRY – I**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define halogen.

ஹேலாஜன் வரையறு.

2. Write the structure of hypochlorous acid and perbromic acid.

ஹைப்போகுளோரஸ் அமிலம் மற்றும் பெர்புரோமிக் அமிலத்தின் வடிவமைப்பை எழுதுக.

3. Define coordination number.

அணைவு எண் வரையறு.

4. Write the formulae of the following compounds.

(a) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$ (b) $\text{Na}_2[\text{CrOF}_4]$.

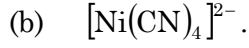
கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களின் வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக.

(அ) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$ (ஆ) $\text{Na}_2[\text{CrOF}_4]$.

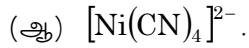
5. Define EAN rule.

EAN விதியை வரையறு.

6. Write the hybridisation for the following compounds.



கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களின் இனகலப்பை எழுதுக.



7. Write any two applications of quantitative analysis of coordination complexes.

அணைவு சேர்மங்களின் அளவறிபகுப்பாய்வின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்பாடுகளை எழுதுக.

8. Write the structure of $[\text{CO}_2(\text{CO})_8]$.

$[\text{CO}_2(\text{CO})_8]$ -யின் வடிவமைப்பை எழுதுக.

9. What is an amorphous solids?

வரையறைவடிவமற்றி திண்மம் என்றால் என்ன?

10. State Bragg's law.

பிராக்ஸ் விதியை கூறுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Write note on Cyanogens.

சயனோஜன் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss about the preparation and properties of chlorine trifluoride.

குளோரின் ட்ரைப்ளூரைட் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விவாதிக்க.

12. (a) Give note on coordination isomerism.

ஒருங்கிணைத்தல் மாற்றியம் பற்றி குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Which type of isomerism exhibited by the following isomers?

(i) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$ and

$[\text{Cr}(\text{NH}_3)_4(\text{CN})_2][\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{CN})_4]$

(ii) $[\text{pt}(\text{NH}_3)_4\text{Br}_2]\text{Cl}_2$ and $[\text{pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Br}_2$

கீழ்க்கண்ட மாற்றியங்கள் எந்த வகையான மாற்றியங்களை வெளிபடுத்துகின்றன.

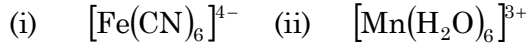
(i) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$ மற்றும்

$[\text{Cr}(\text{NH}_3)_4(\text{CN})_2][\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{CN})_4]$

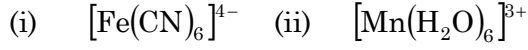
(ii) $[\text{pt}(\text{NH}_3)_4\text{Br}_2]\text{Cl}_2$ மற்றும்

$[\text{pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Br}_2$

13. (a) Calculate the CFSE and magnetic moment for the following complexes using CFT.



படிசுப்புல கோட்பாட்டை பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களின் படிசுப்புல நிலையாக்கு ஆற்றல் மற்றும் காந்த திருப்பு திறனை கணக்கிடுக.



Or

- (b) Explain about the Sidwick concept of effect atomic number.

சிட்விக்ஸின் நிகர அணு எண் கோட்பாட்டை விளக்குக.

14. (a) Explain the applications of co-ordination compounds in qualitative analysis.

பண்பறி பகுப்பாய்வின் அணைவுச் சேர்மங்களின் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the bonding and hybridisation structure of $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$.

$[\text{Fe}(\text{CO})_5]$ -யின் பிணைப்பு மற்றும் இணக்கலப்பு வடிவமைப்பை விவரிக்க.

15. (a) Discuss about the structure of Wurzite.

ஓர்சைட்டின் வடிவமைப்பை விவாதி.

Or

- (b) Explain about the Frenkle defects.

ப்ராங்கிள் குறைபாடு பற்றி விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Give the geometry, preparation and properties of Iodine penta fluoride.

அயோடின்பென்டாப்ளூரைடின், வடிவமைப்பு தயாரிப்பு மற்றும் அதன் பண்புகளைத் தருக.

17. Explain about the geometrical isomerism in four coordinated complexes.

அணைவு எண் நான்கு கொண்ட சேர்மங்களின் வடிவ மாற்றியங்களை விளக்குக.

18. Discuss briefly about the crystal field splitting of d-orbitals in octahedral complexes.

எண்முகி சேர்மங்களின் டி-ஆர்பிடாலின் படிக்கப்பல பிளப்பு பற்றி விரிவாக விவரி.

19. Describe the following :

- (a) Estimation of Aluminium using oxine.
- (b) Bonding and structure of $[\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}]$ complex.

கீழ்க்கண்டவற்றை விவரிக்க.

- (அ) ஆக்சைமை பயன்படுத்தி அலுமினியத்தை எடையிடுக.
- (ஆ) $[\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}]$ சேர்மத்தின் பிணைப்பு மற்றும் வடிவமைப்பு.

20. Explain the following terms

- (a) Crystal structure of NaCl.
- (b) Face-centered cubic.

கீழ்க்கண்டவற்றை விளக்குக.

- (அ) NaCl -யின் படிகவடிவமைப்பு
- (ஆ) முகப்பு மைய கனச்சதுரம்.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCH52/BIC52 — ORGANIC CHEMISTRY-I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

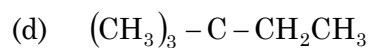
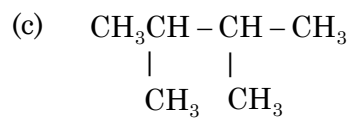
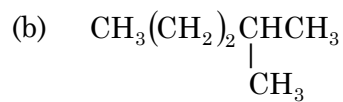
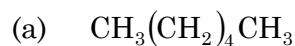
1. Write the chemical equation for the osazone formation.

ஒசொசொன் உருவாக்கத்தின் வேதிச் சமன்பாட்டை எழுது.

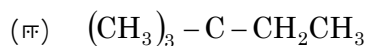
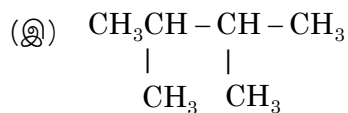
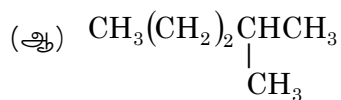
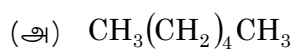
2. Mention the uses of glucose.

குளுகோசின் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

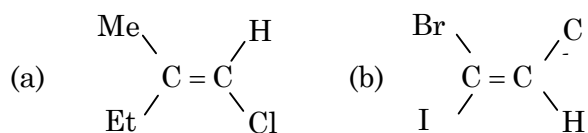
3. Assign R and S configuration to the following :



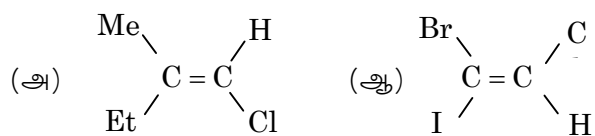
கீழ்க்கண்டனவற்றிற்கு R மற்றும் S அமைப்பை நிறுவு.



4. Assign E or Z configuration to each of the following compounds :



கீழ்க்கண்டனவற்றிற்கு E அல்லது Z அமைப்பை நிறுவு.



5. Mention any two uses of nitro alkanes.

நைட்ரோ ஆல்கேன்களின் ஏதேனும் இரு பயன்களை குறிப்பிடு.

6. Write the chemical equation for the cannizaro reaction.

கண்ணிசாரோ வினைக்கான வேதிச் சமன்பாட்டை எழுது.

7. What is Dihedral angle?

இரு முனைக் கோணம் என்றால் என்ன?

8. State the difference between conformation and configuration.

வடிவ வச அமைப்பு மற்றும் அமைப்பு என்பனவற்றின் வேறுபாட்டை நிறுவு.

9. State Huckel's rule.

ஹக்கிலின் விதியை நிறுவு.

10. Write the structure and uses of thiophene.

தையோபீனின் அமைப்பு மற்றும் பயன்களை எழுது.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Write a note on reducing and non-reducing sugars.

ஒடுக்கும் மற்றும் ஒடுக்காத சர்க்கரை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Discuss the reactions of glucose.

குளுகோசின் வேதி வினைகள் குறித்து விவாதி.

12. (a) Describe in detail the Fischer's projection formula for planar representation of three dimensional molecules.

சம தளத்தில் பிரதிதித்துவப் படுத்தும் முப்பரிமான மூலக்கூறுகளின் பிஷர் திட்ட சூத்திரத்தை விரிவாக விவரி.

Or

- (b) Prove that the presence or absence of chiral carbon atom in a molecule is not the necessary and sufficient criterion for existence of optical activity.

ஒளி சுழற்றும் பண்புக்கு ஒரு மூலக்கூறில் சீர்மையற்ற கார்பன் இருப்பதோ அல்லது இல்லாததோ போதுமான மற்றும் அவசியமான காரணமாகாது என்பதை நிரூபிக்கவும்.

13. (a) What is meant by 1, 3-diaxial interaction?

டை ஆக்சியல் தொடர்பு என்றால் என்ன?

Or

- (b) Describe geometrical isomerism along with cis-trans syn-anti and E-Z notations.

சிஸ் ட்ரான்ஸ் மற்றும் சின் எதிரி குறியீடுகளோடு வடிவியல் சம பகுதி தன்மையை விவரி.

14. (a) Discuss the mechanism of Aldol condensation.

ஆல்டால் குறுக்கத்தின் வினை வழியை விவாதி.

Or

- (b) Explain the preparation and properties of Nitro alkanes.

நைட்ரோ ஆல்கேன்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விவரி.

15. (a) Write the preparation and properties of pyridine.

பிரிடீனின் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விவரி.

Or

- (b) Discuss the Fischer-Indole synthesis.

பிஷர்-இண்டோல் தொகுப்பு முறையை விவாதி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the reactions and structural elucidation of sucrose.

சுக்ரோசின் வினைகளை விளக்கி கட்டமைப்புத் தெளிவை விவரி.

17. Discuss the optical activity in allenes and spiranes.

அல்லீன்கள் மற்றும் ஸ்பைரேன்ஸ் ஒளி சுழற்றும் பண்பை விவாதி.

18. Explain the conformational analysis of n-butane with energy diagram.

n-பியூட்டேனின் வடிவ வச ஆய்வினை ஆற்றல் வரைபடத்துடன் விவரி.

19. Discuss the mechanism of the following reactions.

(a) Knoevenagel condensation

(b) Michael addition reaction.

கீழ்க்காணும் வினைகளின் வினை வழியை விவாதி.

(ஆ) நோவநேகன் குறுக்கம்

(ஆ) மைக்கேல் சேர்க்கை வினை.

20. Explain the following synthesis.

(a) Skrap Quinolone synthesis.

(b) Bischler-Napieralsky syntheses.

கீழ்க்காணும் தொகுப்பு முறைகளை விவரி.

(அ) ஸ்கிராப்-குயினோலின் தொகுப்பு முறை

(ஆ) பிசுளர்-நாபிரல்ஸ்கி தொகுப்பு முறை.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCH53/BIC53 — PHYSICAL CHEMISTRY – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. State Raoult's law.
ரவுல்ட் விதியை கூறுக.
2. What is meant by miscible liquid? Give an example.
முழுவதும் கலக்கக்கூடிய திரவும் என்பது என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
3. What are the Osmotic pressure?
ஆஸ்மோடிக் அழுத்தம் என்பது யாது?
4. Define chemical equilibrium. Give an example.
வேதிச் சமநிலை வரையறு. எடுத்துக்காட்டு தருக.
5. State the reduced phase rule.
குறைக்கப்பட்ட நிலைமை விதி குறிப்பிடவும்.
6. What is congruent melting point?
ஒரே மாதிரியான உருகும் நிலை என்பது என்ன?
7. Define Langmuir isotherm.
லாங்முயர் சமவெப்ப நிலைக்கோடு வரையறு.

8. State the BET isotherm.
BET சமவெப்ப நிலைக்கோடு குறிப்பிடுக.
9. Define zero-order reaction.
பூஜ்ஜிய வரிசை வினையை வரையறுக்கவும்.
10. Write any two difference between collision theory and ARRT theory.
மோதல் கோட்பாட்டிற்கும் ARRT கோட்பாட்டிற்கும் இடையில் எந்த இரண்டு வித்தியாசத்தையும் எழுதுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Write short notes on ideal solutions.
நல்லியல்பு கரைசல் என்பது பற்றி தொகுத்து எழுதுக.
Or
(b) Explain the free energy change of mixture for an ideal solution.
ஒரு சிறந்த (நல்லியல்பு) கரைசலின் கலவையின் கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றத்தை விளக்குக.
12. (a) Briefly discuss about the reverse osmosis.
தலைகீழ் சவ்வூடுபரவல் பற்றி சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.
Or
(b) Write note on elevation of boiling point.
கொதிநிலையின் உயர்நிலை மேம்பாடுகளை பற்றி தொகுத்து எழுதுக.

13. (a) Explain the one component system of water system.

நீரின் அமைப்பில் ஒரு கூறு அமைப்பை பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Write note on congruent melting point of $\text{FeCl}_3\text{-H}_2\text{O}$ system.

$\text{FeCl}_3\text{-H}_2\text{O}$ அமைப்பின் ஒத்த உருகும் புள்ளியை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Briefly explain the Frenchlich adsorption isotherm.

ஃப்ரீண்ட்லிச் உறிஞ்சுதல் சமவெப்பத்தை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Write short note on acid-base catalyst.

அமிலம்-காரம் வினையூக்கிகளின் நிலைகளை பற்றி தொகுத்து எழுதுக.

15. (a) Write short note on polarimetry.

போலாரிமெட்ரி பற்றி தொகுத்து எழுதி விவரி.

Or

- (b) Explain the difference between collision theory and ARRT theory.

மோதல் கோட்பாடு மற்றும் ARRT கோட்பாடு இடையிலான வேறுபாடுகளை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the partially miscible liquids of phenol-water system.

பகுதியளவு கரையும் நிர்மத்தில் பீனால்-நீர் அமைப்பை பற்றி விளக்குக.

17. Write note on Vant Hoff isochore.

வான்ட் ஹாஃப் ஐசோகோர் பற்றி தொகுத்து எழுதி விளக்குக.

18. Explain the simple eutectic system of Pb-Ag.

Pb-Ag இன் எளிய எளிதுருகள் அமைப்பை பற்றி விளக்குக.

19. Write derive the equation of Langmuir adsorption isotherm.

லாங்முயர் சமவெப்பகடத்தும் பரப்பு கவர்ச்சியை சமன்பாட்டின் மூலம் தருக.

20. Write the explain second order rate reaction.

இரண்டாவது வரிசை விகித எதிர்வினைகளை விளக்கி எழுதுக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BSCH32/BSIC33/USCHR32/USIC33 —
WATER TREATMENT AND ANALYSIS**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What are the sources of water?
நீர் நமக்கு கிடைக்கும் ஆதாரங்கள் யாவை?
2. What do you mean by ozonisation of water?
நீரை ஒசோனேற்றம் செய்தல் பற்றி நீவிர் என்ன அறிந்துள்ளாய்?
3. What are the advantages of ion exchange process over Lime-Soda (L-S) process?
சோடா-சண்ணாம்பு முறையை விட அயனிப்பரிமாற்ற முறையின் மேன்மைகள் யாவை?
4. Write the structure of EDTA.
EDTA –யின் அமைப்பை எழுதவும்.
5. Define the term electro dialysis.
வரையறு : மின்னாற் பிரிப்பு.
6. What is mean by plumbo solvency? How is it prevented?
காரீயக் கரைசல் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தடுக்கப்படுகிறது?

7. Define p^H .
 p^H வரையறு.
8. List out the dissolved solids in water.
நீரில் கரைந்திருக்கும் உப்புக்களின் பெயர்களைப் பட்டியலிடுக.
9. What do you know about radioactivity of water?
நீரின் கதிரியக்கத் தன்மை குறித்து நீவிர் என்ன அறிந்துள்ளாய்?
10. Point out the various chemical substances present in water affecting our health.
நீரின் கரைந்துள்ள, நமது உடல் நலத்திற்குத் தீமை விளைவிக்கும் வேதிப்பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Define : “Hard water and soft water”.
Mention the units for hardness of water.
வரையறு : “கடினநீர் மற்றும் மென்நீர்” நீரின் கடினத்தன்மையை அளவிடும் அலகுகளைக் குறிப்பிடுக.

Or

- (b) What are the characteristics of good water?
ஓர் நன்னீரின் பண்புகள் யாவை?
12. (a) How can you determine the hardness of water by complexometric titration method?
நீரின் கடினத்தன்மையை அணைவாக்கித்தரம் பார்த்தல் முறை மூலம் நீவிர் எவ்வாறு நிர்ணயிப்பாய்?

Or

- (b) How is hardwater softened by permutit method?
பெர்மியூட்டிம் முறை மூலம் கடினநீர் எவ்வாறு மென்னீராக மாற்றப்படுகிறது?
13. (a) How is sea water converted into drinking water?
கடல் நீர் எங்ஙனம் குடிநீராக மாற்றப்படுகிறது?
- Or
- (b) What is mean by scale and suldges in boiler feed water? Mention its disadvantages.
கொதிகலன்களில் சேறு மற்றும் செதில்கள் உருவாதல் என்றால் என்ன? அதன் குறைபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
14. (a) How can you analyse acidity and alkalinity present in water?
நீரின் அமிலத்தன்மை மற்றும் காரத்தன்மையை நீவிர் எங்ஙனம் பகுப்பாய்வு செய்து அறிவாய்?
- Or
- (b) Give a brief account on sampling of water for analysis.
நீரைப் பகுப்பாய்வு செய்யத் தேவையான நீர் மாதிரிகளை தேர்வு செய்யும் விதம் குறித்து விரிவாக எழுதுக.
15. (a) Describe the bacteriological examination of water.
நீரில் உள்ள பாக்டீரியாக்களைப் பரிசோதித்தல் பற்றி விளக்குக.
- Or
- (b) How can you measure the toxic chemicals in water?
நீரில் கரைந்துள்ள விஷத் தன்மை கொண்ட வேதிப்பொருட்களை நீவிர் எங்ஙனம் அளந்தறிவாய்?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss about purification of drinking water by using different methods.
குடிநீரைத் தூய்மையாக்கப் பயன்படும் பல்வேறு முறைகள் பற்றி விவாதி.
17. How hard water is softened by Lime-soda process and Ion-exchange process?
சோடா-சுண்ணாம்பு முறை மற்றும் அயனிப்பரிமாற்ற முறை மூலம் கடின நீர் எங்ஙனம் மென்னீராக மாற்றப்படுகிறது?
18. Describe the effluent treatment of water from paper industry, petro chemical industry and fertilizer industry.
காகிதத் தொழிற்சாலை, பெட்ரோகெமிக்கல் தொழிற்சாலை, மற்றும் உரத் தொழிற்சாலை கழிவு நீர்கனிதூய்மையாக்கும் முறைகள் பற்றி விளக்குக.
19. Explain about colour, turbidity, odour, taste, temperature and electrical conductivity of potable water.
குடிநீரின் நிறம், கலங்கிய தன்மை, மணம், சுவை, வெப்பநிலை மற்றும் மின்கடத்தும் தன்மை பற்றி விளக்குக.
20. Explain about BOD and COD.
BOD மற்றும் COD பற்றி விளக்கி எழுதுக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

MEN31 — SHAKESPEARE STUDIES

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 6 = 30 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) How does the festival of pomp and entertainment in *A Midsummer Night's Dream* is explained?

Or

- (b) Narrate the role of Puck.

2. (a) Explain the reason for Hamlet telling Ophelia to go “to a nunnery”.

Or

- (b) Explain the historical background of *Hamlet*.

3. (a) Why does Hotspur called ‘manner unbecoming royalty’? Explain it.

Or

- (b) Bring out the reasons of King Henry’s disappointment with his son?

4. (a) How does masculine order versus feminine order exist in *Antony and Cleopatra*?

Or

- (b) Explain the virtues of a republic versus despotism in *Antony and Cleopatra*.

5. (a) Write a short note on Barthes' ethical perspective in *Julius Caesar*.

Or

- (b) Briefly explain the Marxism views in *Timon of Athens*.

SECTION B — (3 × 15 = 45 marks)

Answer any THREE questions.

6. Write an essay on the context analysis of the play *A Midsummer Night's Dream*.
7. Analyse in detail about the perceptive of mortality and madness in the play *Hamlet*.
8. Explain in detail about King Henry's disappointment in his son and heir apparent Prince Hall.

9. The play *Antony and Cleopatra* is based on the concept of fate, inevitability, historical necessity. Briefly explain it.
 10. How does Oedipus complex is traced in *Hamlet*? Justify.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

MEN32 — VICTORIAN LITERATURE

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 6 = 30 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) How does *Dover Beach* express the theme of isolation?

Or

- (b) Draw a note on the setting of *My Last Duchess*.

2. (a) What are Carlyle's comments on Shakespeare's laughter?

Or

- (b) How does Carlyle explain about the qualities of poetry?

3. (a) Write a note on the character of Jack Worthing.

Or

- (b) Comment on the character of Algernon Moncrieff.

4. (a) Write a note on the depiction of childhood in *The Mill on the Floss*.

Or

- (b) How does Fate overrules in the novel *Tess of the D'urbervilles*?

5. (a) Write a short note on character of Tommy Traddles.

Or

- (b) The role of Theodore in *The Castle of Ortanto*.

SECTION B — (3 × 15 = 45 marks)

Answer any THREE questions.

6. Analyse the dramatic monologue in the poem *Tithonus*.
7. Bring out Carlyle's views on Dante.
8. *The Importance of Being Earnest* as a comedy of Manners – Justify.
9. Trace out the autobiographical element in the novel *The Mill on the Floss*.
10. Write an essay on the sufferings of children in *David Copperfield*.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**MEN33 — CONTEMPORARY LITERARY
THEORY - I**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 6 = 30 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) State the view of literature according to Sidney.

Or

- (b) Define Semiotics.

2. (a) Interpret stylistics with suitable examples.

Or

- (b) Examine the view of Narratology according to Claude Strauss.

3. (a) Determine Derrida's contribution to 'Deconstruction'.

Or

- (b) Evaluate Post – structuralism – life on 'decentred plant'.

1190

4. (a) Analyse 'Paraprascis' and 'Displacement'.

Or

- (b) Enumerate the contribution of Freud towards Psychoanalytic criticism.

5. (a) Examine in detail the characteristics of 'Gynocriticism'.

Or

- (b) Describe Feminism with suitable examples.

SECTION B — (3 × 15 = 45 marks)

Answer any THREE questions.

6. Critique on the various concepts related to critical theory.
7. Evaluate the various objectives of Stylistics.
8. Critically analyse deconstruction and post – structuralism.
9. Discuss in detail 'Oedipus complex', and the significance of the concept.
10. Discuss Elaine Showalter's contribution to the growth of feminism in detail.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCM22/BAFA13B/BSCP36/UAF13A —
ELEMENTS OF INSURANCE

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define Insurance.

காப்பீடு – வரையறு.

2. Write any two characteristics of Insurance contract.

காப்பீட்டு ஒப்பந்தத்தின் ஏதேனும் இரண்டு தன்மைகளை கூறுக.

3. Write any two objectives of life insurance.

ஆயுள் காப்பீட்டின் நோக்கங்கள் ஏதேனும் இரண்டு தருக.

4. What is the meaning of Group insurance scheme?

குழு காப்பீட்டு திட்டம் என்றால் என்ன?

5. Define Marine insurance.

கடல்சார் காப்பீடு – வரையறு.

1272

6. Give the meaning of freight insurance.
சரக்கு கட்டண காப்பீடு என்பதன் பொருள் யாது?
7. Mention any two contents of marine insurance policy.
கப்பல் காப்பீட்டுக் கொள்கையின் உட்கூறுகள் இரண்டு கூறுக.
8. What is the meaning of partial loss?
பகுதி இழப்பு என்றால் என்ன?
9. Define Fire insurance.
தீக்காப்பீடு வரையறை.
10. What is specific policy?
குறிப்பிட்ட திட்டம் என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the general principles of insurance.
காப்பீட்டின் பொதுக் கோட்பாடுகளை விளக்குக.
- Or
- (b) Explain the merits of insurance to the business.
காப்பீட்டில் வியாபாரத்திற்கு கிடைக்கும் நன்மைகளை விளக்குக.

12. (a) What are the advantages of life assurance?

ஆயுள் காப்பீட்டின் நன்மைகள் யாது?

Or

(b) Explain the schemes of renewal of lapsed policies.

காலாவிதியான பாலிசிகளை புதுப்பிக்கும் திட்டங்களை விளக்குக.

13. (a) What are the characteristics of marine insurance contract? Explain.

கடல் சார் காப்பீட்டு ஒப்பந்தத்தின் பண்புகள் யாவை? விவரி.

Or

(b) What are the classification of marine insurance?

கடல்சார் காப்பீட்டின் வகைகள் யாது?

14. (a) What are the marine perils? Explain any five.

கடல் சார் அபாயங்கள் யாவை? ஏதேனும் ஐந்து ஐ விளக்குக.

Or

(b) Explain the different types of non-proportional re-insurance.

விகிதாச்சார மற்றும் மறு காப்பீட்டின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.

15. (a) Explain the causes of fire.
தீக்கான காரணங்களை விளக்குக.

Or

- (b) What is the subject matter of fire insurance?
Give any five example for insurable property.
தீ காப்பீட்டில் கருப்பொருள் என்றால் என்ன?
ஏதேனும் ஐந்து காப்பீட்டு சொத்துக்களை
எடுத்துகாட்டு தருக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the types of insurance.
காப்பீட்டின் வகைகளை விளக்குக.
17. Explain the various kinds of life policies.
ஆயுள் காப்பீட்டு கொள்கையின் பல்வேறு வகைகளை
விளக்குக.
18. Discuss the procedure for taking out a marine
policy.
கடல்சார் காப்பீட்டு பாலிசி எடுப்பதற்கான
வழிமுறைகளை விவாதி.
19. Explain the important clauses of a marine policy.
கடல்சார் காப்பீட்டு பாலிசியின் சட்ட விதி கூறுகளை
விளக்குக.
20. Discuss the rights of the insurer under a fire
policy.
தீக்காப்பீட்டில் காப்பீடு அளிப்பவரின் உரிமைகளை
விவரி.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCM32/BCP32/BFA22/UCM32/UFA22/UCP32
— BUSINESS LAW

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is offer?
முனைவு என்றால் என்ன?
2. Define Quasi contract.
ஒப்பந்த போல்வு வரையறு.
3. What is nominal damages?
பெயரளவு இழப்பீடு என்றால் என்ன?
4. Define Breach of contract.
ஒப்பந்த மீறல் வரையறு.
5. Define Indemnity.
ஈட்டுறுதி வரையறு.
6. What are the rights of indemnities?
ஈட்டுறுதியளிப்பவரின் உரிமைகள் யாவை?

1274

7. Give two rules for agency.

முகமையின் இரு விதிகளைத் தருக.

8. Who is an agent?

முகவர் என்பவர் யார்?

9. Define the term bill of exchange.

மாற்றுச்சீட்டு என்ற சொல்லின் இலக்கணம் தருக.

10. What is meant by symbolic delivery?

சரக்கு அடையாளமாக வழங்குதல் என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) What is an illegal agreement? What are the effects of illegality?

சட்ட முரணான உடன்பாடு என்றால் என்ன?
சட்டத்திற்கு புறம்பான செயலுக்கான விளைவுகள் யாவை?

Or

(b) What are the essentials of wagering agreements?

பணைய உடன்படிக்கையின் அத்தியாவசிய கூறுகள் யாவை?

12. (a) Explain the discharge of contract.

ஒப்பந்த விடுப்பு என்பதை விவரி.

Or

(b) What are the instances of quasi-contract?

ஒப்பந்த போல்வின் எடுத்துக்காட்டுக்கள் யாவை?

13. (a) Differences between indemnity and guarantee.

ஈட்டுறுதிக்கும் உத்திரவாதத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை கூறு.

Or

(b) Explain the liabilities of a surety.

ஒரு பிணையாளரின் பொறுப்புக்களை விளக்குக.

14. (a) What are the requisites of valid ratification of an agent?

முகவருக்குள்ள ஒரு செல்தகு முன்னேற்பின் முக்கியத் தேவைகள் யாவை?

Or

(b) State the liabilities of an agent.

ஒரு முகவரின் பொறுப்புகளைக் கூறுக.

15. (a) Distinguish between contract of sale and agreement to sell.

விற்பனை ஒப்பந்தம் மற்றும் விற்பதற்கான உடன்பாடு வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Discuss the features of contract of sale.

விற்பனை ஒப்பந்தத்தின் சிறப்பியல்புகளை விவாதி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Define consideration. What are the rules regarding consideration?

மறுபயன் இலக்கணம் தருக. மறுபயன் தொடர்பான விதிகள் என்னென்ன?

17. Discuss the remedies for breach of contract.

ஒப்பந்த மீறுதலுக்கான தீர்வுகளை விவாதிக்க.

18. Explain the duties and rights of Bailor.

ஒப்படைப்பவரின் கடமைகளையும், உரிமைகளையும் விவரி.

19. How an agency is terminated? Explain.

முகமை எவ்விதம் முடிவுப் பெறுகிறது? விவரி.

20. What are the stages in the performance of a contract of sale of goods by a seller?

ஒரு விற்பனையாளர், ஒரு பொருளை விற்பனை செய்வதற்கான ஒப்பந்த செயல்திறனின் நிலைகள் யாவை?

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCM33/BCP33 — BANKING THEORY LAW
AND PRACTICES**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define the term of Banking.
வங்கி – வரைவிலக்கணம் தருக.
2. What is 'Lender of Last Resort'?
'இறுதி கடன் ஈவோர்' என்றால் என்ன?
3. What is PIN?
PIN என்றால் என்ன?
4. What is a Credit Card?
கடன் அட்டை என்றால் என்ன?
5. What is pay-in-slip?
செலுத்துச்சீட்டு என்றால் என்ன?
6. What is the purpose of KYC norms?
KYC விதிமுறைகளின் நோக்கம் என்ன?
7. Define the term 'Cheque'.
காசோலை என்ற சொல்லை வரையறு.

1275

8. What is a garnishee order?
கார்னிஷீ ஆர்டர் என்றால் என்ன?
9. What are the “Term loans”?
“கால கடன்கள்” என்றால் என்ன?
10. What is “collateral security”?
“இணை ஈட்டுறுதி” என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) How does the RBI act as banker to government?
ரிசர்வ் வங்கி அரசாங்கத்திற்கு வங்கியாளராக எவ்வாறு செயல்படுகிறது?
Or
(b) Bring out the origin of banking in India.
இந்தியாவில் வங்கியின் தோற்றத்தைக் கொண்க.
12. (a) How does EFT system differ from traditional system of payment?
பாரம்பரிய செலுத்துதல் முறையிலிருந்து EFT முறை எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?
Or
(b) What is a debit – card? What are its features?
பற்று அட்டை என்றால் என்ன? அதன் அம்சங்கள் யாவை?

13. (a) Describe the importance of CRM in banks.
வங்கிகளில் CRM-ன் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கவும்.
- Or
- (b) What are the features of Banking Ombudsman scheme?
வங்கி ஒம்புட்ஸ்மேன் திட்டத்தின் அம்சங்கள் யாவை?
14. (a) What are the various types of crossing the cheques?
பல்வேறு வகையான காசோலை கீரல்கள் யாவை?
- Or
- (b) Explain the duties of paying banker.
பணம் செலுத்தும் வங்கியாளரின் கடமைகளை விளக்குக.
15. (a) Explain the different securities that are accepted by a banker while lending to customers.
வாடிக்கையாளர்களுக்கு கடன் வழங்கும் போது ஒரு வங்கியாளரால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படும் வெவ்வேறு ஈட்டு ஆவணங்கள் பற்றி விளக்குக.
- Or
- (b) State the points to be considered while advancing loans against jewellery.
நகை கடன் வழங்கும்போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய அம்சங்களைக் கூறுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss the various functions of Reserve Bank of India.
ரிசர்வ் வங்கியின் பல்வேறு பணிகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
17. Bring out the benefits of e-banking.
மின்னணு வங்கியியலின் நன்மைகளை வெளிக்கொணர்க.
18. Enumerate the different types of accounts opened in a commercial bank.
வணிக வங்கியில் துவக்கப்படும் பல்வேறு வகையான கணக்குகளைப் பற்றி கூறுக.
19. Explain the duties of collecting banker.
வசூல் வங்கியாளரின் கடமைகளை விளக்குக.
20. Discuss the various principles of bank lending.
வங்கி கடன் வழங்குவதற்கான பல்வேறு கொள்கைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCM34/BACP13B — BUSINESS
STATISTICS – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Is statistics a science or Art? Comment.

புள்ளியியல் ஒரு அறிவியலா அல்லது கலையா? கருத்து கூறுக.

2. State any four disadvantages of statistics.

புள்ளியியலின் நான்கு குறைபாடுகளை கூறுக.

3. Calculate the mean from the following data:

Roll No. : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Marks : 80 100 110 156 116 120 146 70 86 96

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களில் இருந்து சராசரியை கணக்கிடுக.

பதிவு எண் : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

மதிப்பெண்கள்: 80 100 110 156 116 120 146 70 86 96

1276

4. If the mode and the mean of a moderately asymmetrical series are 16 and 15.6 respectively. What would be its most probable median?

சமச்சீரற்ற தொடரின் முகடு மற்றும் சராசரி முறையே 16 மற்றும் 15.6. இதன் சரியாக எதிர்பார்க்கக் கூடிய இடைநிலை என்ன?

5. What are the relative measures of variations?

ஒப்பீட்டு அளவை மாறுபாடுகள் யாவை?

6. Find the range of weight of 10 students from the following:

41 11 14 65 73 64 53 35 71 55

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள 10 மாணவர்களின் வீச்சு எடையை காண்க.

41 11 14 65 73 64 53 35 71 55

7. What are the measures of the following moments :

(a) Third moment is called _____

(b) Fourth moment is called _____.

கீழ்க்கண்டவற்றின் விலக்கப் பெருக்கலின் அளவீடுகள் என்ன?

(அ) மூன்றாம் விலக்கப் பெருக்குத் தொகை என்பது _____.

(ஆ) நான்காம் விலக்கப் பெருக்குத் தொகை என்பது _____.

8. Write short note on skewness.

சமச்சீரற்றவை பற்றி குறிப்பு வரைக.

9. What are the types of control chart?

கட்டுப்பாட்டு வரைபடங்களின் வகைகள் யாவை?

10. What is statistical quality control?

புள்ளியியல் தரக் கட்டுப்பாடு என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss the various methods of collection of primary data.

முதன்மை விவரங்களை சேகரிக்கும் பல்வேறு முறைகளை விவரி.

Or

(b) Convert the following distribution into more than cumulative frequency and less than cumulative frequency and draw Ogive curve.

Weekly wages : 0-20 20-40 40-60 60-80 80-100

No. of workers : 41 51 64 38 7

கீழ்க்கண்ட பகிர்மானங்களை மேலின மற்றும் கீழின வளர் அலைவெண்ணாக மாற்றி ஓகைவ வளைவரைகள் வரைக.

வாராந்திரக் கூலி : 0-20 20-40 40-60 60-80 80-100

வேலையாட்களின்

எண்ணிக்கை : 41 51 64 38 7

12. (a) Calculate the average marks of the students from the following data :

Marks :	Below 10	Below 20	Below 30	Below 40
No of students :	15	35	60	84
Marks :	Below 50	Below 60	Below 70	Below 80
No of students :	96	127	198	250

கீழே கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களில் இருந்து மாணவர்களின் சராசரி மதிப்பெண்ணை கணக்கிடுக.

மதிப்பெண் :	10 க்கு கீழ்	20 க்கு கீழ்	30 க்கு கீழ்	40 க்கு கீழ்
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	15	35	60	84
மதிப்பெண் :	50 க்கு கீழ்	60 க்கு கீழ்	70 க்கு கீழ்	80 க்கு கீழ்
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	96	127	198	250

Or

- (b) The following table gives you the distribution of marks secured by some students in an examination.

Marks :	0-20	21-30	31-40	41-50
No of students :	42	38	120	84
Marks :	51-60	61-70	71-80	
No of students :	48	36	31	

Find median marks.

சில மாணவர்கள் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்களின் பட்டியல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மதிப்பெண்கள் :	0-20	21-30	31-40	41-50
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	42	38	120	84
மதிப்பெண்கள் :	51-60	61-70	71-80	
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	48	36	31	

இடைநிலை மதிப்பெண் காண்க.

13. (a) From the following table, find out first quartile, third quartile and first decile.

Size of item :	0-10	10-20	20-30	30-40
f :	2	18	30	45
Size of item :	40-50	50-60	60-70	70-80
f :	35	20	6	3

கீழ்க்கண்ட அட்டவணியிலிருந்து முதல் கால்மானம், மூன்றாம் கால்மானம் மற்றும் முதல் பதின்மானம் காண்க.

அளவு :	0-10	10-20	20-30	30-40
f :	2	18	30	45
அளவு :	40-50	50-60	60-70	70-80
f :	35	20	6	3

Or

5

1276

(b) Calculate inter quartile range from the data given below :

Class :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency :	4	15	28	16	7

கீழே கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களில் இருந்து இடைகால்மான வீச்சை கணக்கிடுக.

பிரிவு :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
அலைவெண் :	4	15	28	16	7

14. (a) Given $Q_1 = 18$; $Q_3 = 25$; Mode = 21 and Mean = 18

Find the coefficient of skewness.

கொடுக்கப்பட்டது $Q_1 = 18$; $Q_3 = 25$; முகடு = 21 மற்றும் சராசரி = 18

கோட்டக் கெழுவை காண்க.

Or

(b) Differentiate skewness and kurtosis.

கோட்டம் மற்றும் தட்டை அளவு – வேறுபடுத்துக.

15. (a) Explain the procedures for the operation of quality control programme.

தரக்கட்டுப்பாட்டு திட்டத்தின் செயல்பாட்டு நடைமுறைகளை விளக்குக.

Or

- (b) A daily sample of 30 items was taken over a period of 14 days in order to establish control limits. If 21 defectives were found, what should be the upper and lower control limit of the proportion of defectives?

கட்டுப்பாட்டு வரையை ஏற்படுத்த, தினமும் 30 மாதிரிகள் 14 எடுக்கப்பட்டது. குறைபாடுகள் உள்ளவைகள் 21 என கண்டுபிடிக்கப்பட்டால் குறைபாடுகள் விகிதாச்சார மேல் மற்றும் கீழ் கட்டுப்பாட்டு வரையரைகள் யாவை?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain various characteristics of statistics.

புள்ளியியலின் பல்வேறு இயல்புகளை விளக்குக.

17. Calculate mean and median of the following data:

Profits per shop (Rs. In lakhs) : 0-10 10-20 20-30

No. of shops : 12 18 27

Profits per shop (Rs. In lakhs) : 30-40 40-50 50-60

No. of shops : 20 17 6

கீழ்க்கண்ட விவரங்களில் இருந்து கூட்டுச்சராசரி மற்றும் இடைநிலை காண்க.

ஒரு கடையின் இலாபம் (ரூ. லட்சத்தில்) : 0-10 10-20 20-30

கடைகளின் எண்ணிக்கை : 12 18 27

ஒரு கடையின் இலாபம் (ரூ. லட்சத்தில்) : 30-40 40-50 50-60

கடைகளின் எண்ணிக்கை : 20 17 6

18. Goal scored by two team A and B in a football season were as follows :

Number of goals scored in match	No. of matches team A	No of matches team B
0	27	17
1	9	9
2	8	6
3	5	5
4	4	3

By calculating the coefficient of variation in each case, find which team may be considered more consistent.

இரண்டு அணிகள் அ மற்றும் ஆ கால்பந்தாட்ட தொடரில் பெற்ற புள்ளிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பேட்டியில் பெற்ற புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை	பேட்டிகள் எண்ணிக்கை அணி அ	பேட்டிகள் எண்ணிக்கை அணி ஆ
0	27	17
1	9	9
2	8	6
3	5	5
4	4	3

ஒவ்வொன்றிற்கும் மாறுபாட்டுக் கெழுவை கணக்கிட அதன் மூலமாக எந்த அணி மிகவும் நிலைதன்மையை வாய்ந்தது என்பதை கண்டுபிடி.

19. From the marks secured by 100 students in section A and 100 students in section B of a class, the following measures are obtained.

Section A $\bar{X} = 55$ and S.D = 15.4

Section B $\bar{X} = 53$ and S.D = 15.4

Section A mode = 58.72

Section B mode = 48.83

Determine which distribution mark is more skewed.

பிரிவு அ வின் 100 மாணவர்களும் பிரிவு ஆ ன் 100 மாணவர்களும் பெற்ற மதிப்பெண்களின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட அளவீடுகள் பெறப்பட்டது.

பிரிவு அ சராசரி 55 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 15.4

பிரிவு ஆ சராசரி 53 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 15.4

பிரிவு அ ன் முகடு 58.72

பிரிவு ஆ ன் முகடு 48.83

எந்த பகிர்மானத்தின் மதிப்பெண் அதிகமாக சமசீற்றதாகும் என்பது தீர்மானிக்கும்.

20. A drilling machine bores holes with a mean diameter of 0.523 cm. And a standard deviation of 0.0032 cm. Calculate the 2-sigma and 3-sigma upper and lower control limits for mean of samples 4, and prepare a control chart.

துளையிடும் இயந்திரத்தின் துவார துளையின் சராசரி விட்ட அளவு 0.523 செ.மீ மற்றும் திட்டவிலக்கம் 0.0032 செ.மீ. 2-sigma மற்றும் 3-sigma மேல்மட்ட மற்றும் கீழ்மட்ட கட்டுப்பாட்டு சராசரி மாதிரி 4-க்கு அளவை கணக்கிட்டு கட்டுப்பாட்டு வரைபடம் வரைக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCM51/BCP51/BFA51/UCM51/UCP51/UFA51
— COST ACCOUNTING – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is cost accounting?
அடக்கவிலை கணக்கியல் என்றால் என்ன?
2. Define cost unit.
அடக்க அலகு வரையறு.
3. What do you mean by inventory control?
சரக்கிருப்பு கட்டுப்பாடு என்பதன் பொருள் என்ன?
4. What is scrap?
கழிப்பு என்றால் என்ன?
5. State the meaning of EOQ.
EOQ என்பதன் பொருள் கூறுக.
6. What is ABC analysis?
ABC பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன?
7. What is meant by idle time?
வீணான நேரம் என்றால் என்ன?

1281

8. Define Gantt task bonus scheme.
Gantt task போனஸ் திட்டத்தை வரையறு.
9. Define overhead.
மேற்செலவை வரையறு.
10. State the meaning of variable overheads.
மாறுபடும் மேற்செலவுகள் என்பதன் பொருள் கூறுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the scope of cost accounting.
அடக்கவிலை கணக்கியலின் எல்லையினை சுருக்கமாக விளக்குக.
- Or
- (b) What are the advantages of cost sheet?
அடக்கவிலை அறிக்கையின் நன்மைகள் யாவை?
12. (a) Annual demand 2000 bags
Order cost per order Rs.1,200
Annual carrying cost per bag Rs.480
Compute EOQ from the above data.
ஆண்டு தேவை = 2000 பைகள்
ஒரு ஆணையின் அடக்கச் செலவு = ரூ.1200
ஒரு பைக்கு ஏற்படும் ஆண்டு ஏற்றுக்கைச்செலவு = ரூ.480
மேற்குறிப்பிட்ட தகவல்களை வைத்து சிக்கன ஆணை கொள்முதல் அளவினைக் கணக்கிடுக.

Or

- (b) Distinguish between bin card and store ledge.

சரக்கு அட்டையினை சரக்கு பேரேட்டிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

13. (a) A worker is paid 25 paise per hour for completing a work within 8 hours. If he completes the same within 6 hours, calculate wages under Halsey plan and the rate of premium is 50%. Ascertain the effective hourly rate of earning by the worker.

ஒரு வேலையை 8 மணி நேரத்தில் முடித்தால் 0.25 பைசா கூலி கொடுக்கப்படுகின்றது. ஒரு வேலையை 6 மணி நேரத்தில் முடித்தால் அவனுக்கு கிடைக்கக்கூடிய கூலியை ஹால்சே ப்ளான் மூலம் கணக்கிடவும் மதிப்பு ஊதியம் 50%.

Or

- (b) Write short notes on “Time booking” and “Job card”.

நேரம் பதிவு மற்றும் வேலை அட்டை சிறு குறிப்பு வரைக.

14. (a) Explain the term under absorption. State any four causes.

மேற்செலவு மீட்பு என்றால் என்ன? ஏதேனும் நான்கு காரணங்கள் குறிப்பிடுக.

Or

- (b) What do you meant by overheads? How is it classified?

மேற்செலவுகள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

15. (a) What is machine hour rate? State its merits and demerits.

எந்திர மணி விகிதம் என்றால் என்ன? அதன் நன்மை தீமைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Calculate machine hour rate to cover the overhead expenses indicated below:

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (i) Electric power | – 75 paise per hour |
| (ii) Steam | – 10 paise per hour |
| (iii) Water | – 2 paise per hour |
| (iv) Repairs | – Rs. 530 per year |
| (v) Rent | – Rs. 270 per year |
| (vi) Running hours | – 2000 hours per year |

Original cost of the machine is Rs. 12,500

Depreciation rate is 7.5% per year.

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| (i) மின்சக்தி | – மணிக்கு 75 காசுகள் |
| (ii) நீராவி | – மணிக்கு 10 காசுகள் |
| (iii) நீர் | – மணிக்கு 2 காசுகள் |
| (iv) பழுதுபார்ப்பு | – ரூ.530 வருடத்திற்கு |
| (v) வாடகை | – ரூ. 270 வருடத்திற்கு |
| (vi) ஓட்ட நேரம் | – 2000 மணி நேரம்
வருடத்திற்கு |

இயந்திரத்தின் அசல் தொகை ரூ.12,500

தேய்மானம் விகிதம் 7.5% ஒரு வருடத்திற்கு.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the different between cost accounting and financial accounting.

நிதிநிலைக் கணக்கியலிற்கும், அடக்கவிலை கணக்கியலிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை விளக்குக.

17. Prepare stores ledger entries by using LIFO method of pricing issues method.

April	Rs.
1 Bal. in hand 300 units	600
2 Purchased 200 units	440
4 Issued 150 units	—
6 Purchased 200 units	460
11 Issued 150 units	—
19 Issued 200 units	—
22 Purchased 200 units	480
27 Issued 250 units	—

இறுதியில் வந்தது முதலில் கழிதல் முறையைக் கொண்டு பண்டகப் பேரேடு தயார் செய்யவும்.

ஏப்ரல்	ரூ.
1 சரக்கு கையிருப்பு 300 அலகுகள்	600
2 கொள்முதல் 200 அலகுகள்	440
4 கொடுத்தது 150 அலகுகள்	—
6 கொள்முதல் 200 அலகுகள்	460
11 கொடுத்தது 150 அலகுகள்	—

19	கொடுத்தது 200 அலகுகள்	—
22	கொள்முதல் 200 அலகுகள்	480
27	கொள்முதல் 250 அலகுகள்	—

18. From the following data, calculate the labour turnover rate by applying.

- separation method
- replacement method and
- flux method.

No.of workers at the beginning of the month =900
 No.of workers at the end of the month =1100
 during the month 10 workers left, 40 workers were discharged and 150 workers were recruited. If the 25 workers are recruited in the vacancies of those leaving, while the rest were engaged for an expansion scheme.

பின்வரும் விவரங்களைக் கொண்டு கீழ்க்கண்ட முறைகளில் உழைப்பு மாற்று வீதத்தினைக் கணக்கிடுக.

- தனிப்படுத்தல் முறை
- மறு அமர்த்தீட்டு முறை மற்றும்
- ஃபிளக்ஸ் முறை

மாதத் தொடக்கத்தில் பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை = 900
 மாத இறுதியில் பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை = 1100
 நடப்பு மாதத்தில் 10 பணியாளர்கள் வெளியேறினர் 40 பணியாளர்கள் திருப்பி அனுப்பப்பட்டனர். 150 பணியாளர்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டனர். வெளியேறியவர்கள் இடத்திற்கு 25 பேரை தேர்வு செய்தால், இதரப் பணியாளர்கள் விரிவாக்கத் திட்டத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுவார்கள்.

19. A worker takes 80 hours to do a job for which the time allowed is 100 hours. His daily rate is Rs.2,50 per hour. Calculate the earnings of worker under the following methods of payment of wages.

- (a) Time rate
- (b) Piece rate
- (c) Halsey plan and
- (d) Rowan plan.

நேரம் வீதம், வேலை வீதம், ஹால்சே திட்டம் மற்றும் ரோவன் திட்ட மூலம் கூலியைக் கணக்கிடவும்.

ஒரு வேலையாளர் 80 மணி நேரத்தில் ஒரு வேலையைச் செய்து முடிக்கின்றார். அதற்கு கொடுக்கப்பட்ட நேரம் 100 மணிகள் தினக்கூலியாக ஒரு மணி நேரத்தின் கூலி வீதம் ரூ.2.50.

20. A company has three production departments and two service departments. The following details are submitted.

Particulars	Production Dept.			Service Dept	
	A	B	C	X	Y
Primary overhead	15,620	25,086	9,094	8,000	5,200

The expenses of the service department X and Y are to be allocated as follows :

Particulars	A	B	C	X	Y
Dept. X	30%	40%	20%	–	10%
Dep. Y	10%	20%	50%	20%	–

Estimated working hours of production department are as follows :

Department A –1000 hours

Department B –2500 hours

Department C –1400 hours

Calculate overhead rate per hour under repeated distribution method.

ஒரு தொழிற்சாலை A, B, C என்ற மூன்று உற்பத்தி துறைகளும் X, Y என்ற சேவைத் துறைகளும் உள்ளன. பின்வரும் விவரங்கள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

விவரம்	உற்பத்தி துறைகள்			சேவைத்துறைகள்	
	A	B	C	X	Y
முதன்மை செலவுகள்	15,620	25,086	9,094	8,000	5,200

சேவைத் துறைகளின் மேற்செலவுகள் பின்வருமாறு பிரித்தளிக்கப்படுகிறது.

விவரம்	A	B	C	X	Y
துறை X செலவுகள்	30%	40%	20%	–	10%
துறை Y செலவுகள்	10%	20%	50%	20%	–

தோராயமான உற்பத்திக்கான வேலை நேரங்கள் துறை வாரியாக கீழ்க்கண்டபடி உள்ளது.

துறை A –1000 மணிகள்

துறை B –2500 மணிகள்

துறை C –1400 மணிகள்

A, B மற்றும் C-யின் மொத்த மேற்செலவுகள் மீண்டும் பகிர்ந்தளிப்பு முறையில் கண்டறிக.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCM52/BECP55B/BFA52/UCM52/UFA52/
UECP63C — PRACTICAL AUDITING

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is a statutory audit?
சட்டமுறை தணிக்கை என்றால் என்ன?
2. Write a note on social audit.
சமூக தணிக்கை பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.
3. What is an audit note book?
தணிக்கை புத்தகம் என்றால் என்ன?
4. Define internal control.
அகக் கட்டுப்பாடு இலக்கணம் தருக.
5. Define vouching.
ஆதாரச் சீட்டு தணிக்கை வரையறு.
6. Name the various ledgers that come under the secreting of the auditor.
தணிக்கையாளரின் ஆய்வுக்கு உட்பட்ட பல்வேறு பேரேடுகளை குறிப்பிடு.

1282

7. How will you verify the fictitious assets?
கற்பனைச் சொத்துக்களை எவ்வாறு சரிபார்ப்பாய்?
8. Mention the classification of assets.
சொத்துக்களின் வகைகளை தெரிவி.
9. Who can fix the remuneration of first auditor?
முதல் தணிக்கையாளரின் ஊதியத்தினை தீர்மானிப்பது யார்?
10. State a few names of documents that an auditor studies before commencing audit.
தணிக்கை தொடங்கும் முன் தணிக்கையாளர் பார்க்க வேண்டிய ஆவணங்களை கூறு.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the scope of auditing.
தணிக்கையிலின் எல்லையை விவரி.
- Or
- (b) What are the features of marketing audit?
சந்தை தணிக்கையிலின் அம்சங்கள் என்ன?
12. (a) What are the objectives of audit programme?
தணிக்கை நிரலில் நோக்கம் என்ன?

Or

(b) Explain the objectives of internal audit.

அக தணிக்கையின் நோக்கங்களை விவரி.

13. (a) What are the importance of vouching?

ஆதார சீட்டு தணிக்கையின் முக்கியத்துவம் என்ன?

Or

(b) How would you vouch a sales book?

விற்பனை ஏட்டை எவ்வாறு ஆதாரசீட்டு தணிக்கை செய்வாய்?

14. (a) Discuss the objectives of verification.

சரிபார்த்தலின் நோக்கங்களை விவாதி.

Or

(b) As an auditor of a company, how would you verify prepared dividend?

ஒரு நிறுவன தணிக்கையாளராக முன்மொழியப்பட்ட பங்காதாயத்தை எவ்வாறு சரிபார்ப்பாய்.

15. (a) Write the duties of a company auditor.

நிறுமத் தணிக்கையாளரின் கடமைகளை எழுதுக.

Or

(b) What are statutory liabilities and explain it.

ஒரு தணிக்கையாளரின் சட்டமுறை பொறுப்புகள் என்றால் என்ன? அதனை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the objectives of audit.
தணிக்கையின் குறிக்கோள்களை விவரி.
17. Discuss the contents of audit note book.
தணிக்கை புத்தகத்தின் சரத்துக்களை விவாதி.
18. Explain the points to be considered while vouching credit purchases.
கடன் கொள்முதலை தணிக்கை செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டியவைகளை விளக்குக.
19. Discuss the steps to be taken for verification and valuation of investments.
முதலீட்டை சரிபார்க்கும் போதும், மதிப்பிடும், போதும் எடுக்க வேண்டிய படிநிலைகளை விவாதி.
20. What are the rights of auditor?
தணிக்கையாளரின் உரிமைகள் என்ன?

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCM54 — INCOME TAX LAW AND
PRACTICE I**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Who is liable to pay Income Tax?
யார் வரிப்பொறுப்பிற்கு உள்ளாவர்?
2. What do you mean by Diversion of Income?
வருமானத்தை திசை திருப்புதல் என்றால் என்ன?
3. Mention any two exempted allowances.
ஏதேனும் இரண்டு வரிவிலக்குப் பெற்ற படிக்களைக் குறிப்பிடுக.
4. Mr.X, resides in Chennai, gets Rs.3,00,000 p.a as basic salary, D.A forming part of salary for service benefits Rs.40,000 and 2% commission on turnover achieved by him. (Turnover achieved by him during the relevant period is Rs.3,00,000). He receives Rs.60,000 as H.R.A. though he pays a rent of Rs.80,000 p.a. Determine the Taxable HRA from the above case.

1284

சென்னையில் வசிக்கும் திரு. X என்பவர் ஆண்டுக்கு ரூ.3,00,000 அடிப்படைச் சம்பளமாகவும், சேவைப் பயன்களோடு தொடர்புடைய கூடுதல் அகவிலைப்படி ரூ.40,000 மற்றும் விற்பனையின் மீது 2% கழிவும் பெறுகிறார். (தொடர்புடைய ஆண்டில் அவர் செய்த விற்பனை ரூ.3,00,000) அவர் ரூ.60,000 வீட்டு வாடகைப் படியாகப் பெறுகிறார். ஆனால் அவர் செலுத்தும் வாடகை ஆண்டுக்கு ரூ.80,000 . மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களின்படி வரி விதிப்பிற்குட்பட்ட வீட்டு வாடகை படி கணக்கிடுக.

5. Define the term "Standard Rent".

நிலையான வாடகை வரையறு.

6. Find out the gross annual value from the following

Particulars	Rs.
Municipal Valuation	1,80,000
Fair rent	1,90,000
Standard Rent	NA
Actual Rent	1,40,000
Let out period	8 months
Self-occupied period	4 months

கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து மொத்த ஆண்டு மதிப்பினைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

விபரங்கள்	ரூ.
நகராட்சி மதிப்பு	1,80,000
மாதிரி வீட்டு வாடகை	1,90,000
நிலையான வாடகை	NA
உண்மையான வாடகை	1,40,000
வாடகை காலம்	8 months
சொந்த உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்திய காலம்	4 months

7. Define the term business

தொழில் வரையறு.

8. From the following information, compute the amount of depreciation allowable for the AY 2019-20.

Particulars	Rs.
WDV on furniture 1-4-18	1,10,000
Furniture purchased on 10 th June 2018	15,000
Furniture purchased on 18 th January 2019	20,000
Part of furniture sold in February 2019	3,000

Rate of Depreciation 10%

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து 2019-20 ற்கான அனுமதிக்கக்கூடிய தேய்மானத் தொகையைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

விபரங்கள்	ரூ.
1-4-18 அன்று அறைகலனின் குறைந்துசெல் இருப்பு மதிப்பு	1,10,000
ஜூன் 10, 2018 அன்று அறைகலன் கொள்முதல் செய்தது	15,000
ஜனவரி 18, 2019 அன்று அறைகலன் கொள்முதல் செய்தது	20,000
பிப்ரவரி 2019 அன்று பகுதி அறைகலன் விற்குது	3,000

தேய்மான விகிதம் 10%

9. State any two objectives of conducting income tax survey.

வருமான வரிச்சோதனை மேற்கொள்வதன் நோக்கங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

10. Write short note on CBDT.

CBDT பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain any five Canons of Taxation.

வரிவிதிப்பின் கொள்கைகளில் ஏதேனும் ஐந்தினை விளக்குக.

Or

(b) How would you determine the residential status of an Individual?

தனிநபருக்கான குடியரிமைத் தன்மையை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பாய்?

12. (a) Compute taxable part of annual salary from information given below:

Particulars	Rs.
Net Salary received	72,000
Income tax deducted at source	4,000
Professional tax deducted at source	1,200
Group insurance: Premium deducted by the employer	1,200
Rent of house deducted out of salary	3,600
LIC premium paid by employee	6,000

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து வரிவிதிப்பிற்குரிய ஆண்டுச் சம்பளத்தினைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

விபரங்கள்	ரூ.
நிகரச் சம்பளம் பெற்றது	72,000
வருமான வரிப்பிடித்தும் செய்தது	4,000
தொழில் வரிப்பிடித்தும் செய்தது	1,200
குழுக் காப்பீட்டிற்காக முதலாளி பிடித்த முனைமத்தொகை	1,200
வீட்டு வாடகைக்காக சம்பளத்தில் பிடித்தம் செய்தது	3,600
தொழிலாளி செலுத்திய ஆயுள் காப்பீட்டு முனைமம்	6,000

Or

(b) Examine the Tax treatment of the following allowances received by Mr.Kasi Employed in a Private Company.

Sl.No.	Particulars	Rs.
1	City Compensatory allowance	5,000 p.m
2	Tiffin allowance	300 p.m
3	Servant allowance	1,200 p.m
4	Entertainment allowance	9,000 p.m
5	Uniform allowance	600 (Fully Spent)
6	Tribal area allowance	300 p.m
7	Marriage allowance	300 p.m
8	Overtime allowance	150 p.m
9	Helper allowance	80 p.m (50% is spent)
10	Project allowance	100 p.m

தனியார் நிறுவனத்தில் பணிபுரியும் திரு. காசி அவர்கள் பெற்ற படிசூட்டுக்கான வரித்தீர்வைகளை ஆய்வு செய்க.

Sl.No.	விபரங்கள்	ரூ.
1	நகர சரிக்கட்டுதல் படிசூட்டு	5,000 p.m
2	சிறுநீர்நீர் படிசூட்டு	300 p.m
3	வேலையாட்கள் படிசூட்டு	1,200 p.m
4	பொழுதுபோக்குப் படிசூட்டு	9,000 p.m
5	சீருடைப் படிசூட்டு	600 (Fully Spent)
6	பழங்குடி பகுதிப் படிசூட்டு	300 p.m
7	திருமணப் படிசூட்டு	300 p.m
8	கூடுதல் வேலைநேரப் படிசூட்டு	150 p.m
9	உதவியாள் படிசூட்டு	80 p.m (50% is spent)
10	திட்டப்படிசூட்டு	100 p.m

13. (a) Find the Gross annual value in the following situations for the assessment year.

(Rs. In Thousands)

Particulars	Names of House Owners					
	Ajay	Vijay	Vinay	Raju	Ramu	Hari
Municipal Value	21	22	35	41	50	44
Fair Rental Value	22	20	39	43	45	55
Standard Rent	NA	23	49	40	NA	47
Actual/Annual Rent	17	28	47	42	60	41
		6				1284

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களிலிருந்து வரி விதிப்பாண்டிற்கு உரிய மொத்த ஆண்டு மதிப்பினைக் கண்டுபிடிக்கவும். (ரூபாய் ஆயிரத்தில்)

விபரங்கள்	வீட்டு உரிமையாளரின் பெயர்கள்					
	அஜய்	விஜய்	வினய்	ராஜீ	ராமு	ஹரி
நகராட்சி மதிப்பு	21	22	35	41	50	44
மாதிரி வீட்டின் மதிப்பு	22	20	39	43	45	55
நிலையான வாடகை	NA	23	49	40	NA	47
உண்மையான/ஆண்டு வாடகை	17	28	47	42	60	41

Or

- (b) Enumerate the incomes from House Property which are wholly exempt from tax.

வரிக்குரிய வீட்டு வருமானத்திலிருந்து முழுவதும் விலக்குப் பெற்ற வீட்டு வருமானங்களை விவரி.

14. (a) The Net profit of Mr. Sulaiman of Madurai as per his Profit and Loss Account are for the year ended 31.3.2019 after charging the following item was Rs.3,40,000:

Particulars	Rs.
(i) Interest on capital	20,000
(ii) Salary to staff	1,16,000
(iii) Office expenses	3,000
(iv) Bad debts written-off	13,000
(v) Provisions for income-tax	16,000

Particulars	Rs.
(vi) Donation	10,000
(vii) Depreciation	17,000

Depreciations allowable as per the Act is only Rs.12,000.

Compute income from business.

மதுரையில் இருக்கும் திரு. சுலைமான் அவர்களின் 31.3.2019 நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டிற்கான இலாபம் ரூ.3,40,000 கீழ்க்காணும் சரிக்கட்டுதலுக்குப் பிறகு பெறப்பட்டது.

விபரங்கள்	ரூ.
(i) முதல் மீது வட்டி	20,000
(ii) அலுவலர்களுக்கான சம்பளம்	1,16,000
(iii) அலுவலகச் செலவுகள்	3,000
(iv) வராக்கடன் போக்கெழுதியது	13,000
(v) வருமான வரிக்கான காப்பு ஒதுக்கு	16,000
(vi) நன்கொடை	10,000
(vii) தேய்மானம்	17,000

சட்டப்படி அனுமதிக்கப்பட்ட தேய்மானம் ரூ.12,000 மட்டும் தொழில் வருமானத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

Or

8

1284

(b) Mr. Krishna has the following machines in his production department. Compute depreciation:

(i) Machines as on 1.4.2016:	Rs.
(1) Machine A	50,000
(2) Machine B	50,000
(3) Machine C	10,000
(4) Machine D	25,000
(ii) Machine X purchased on 1.5.2017	25,000
(iii) Machine Y purchased on 1.12.2017	50,000
(iv) Machine sold:	
(1) Machine A and B on 1.6.2017	50,000
(2) Machine C and D on 1.11.2017	59,750
(v) Special training expenses for Machine Y	5,000

திரு. கிருஷ்ண தன்னுடைய உற்பத்தி துறையில் கீழ்க்காணும் இயந்திரங்களை வைத்திருத்தார். தேய்மானத்தை கணக்கிடுக.

(i) 1.4.2016 ல் உள்ள இயந்திரங்கள்	ரூ.
(1) இயந்திரம் A	50,000
(2) இயந்திரம் B	50,000
(3) இயந்திரம் C	10,000
(4) இயந்திரம் D	25,000
(ii) 1.5.2017 ல் இயந்திரம் X கொள்முதல் செய்தது	25,000

- (iii) 1.12.2017 ல் இயந்திரம் Y கொள்முதல் செய்தது 50,000
 (iv) இயந்திரம் விற்பனை செய்தது :
 (1) இயந்திரம் A மற்றும் B on 1.6.2017 50,000
 (2) இயந்திரம் C மற்றும் D on 1.11.2017 59,750
 (v) இயந்திரம் Yக்கான சிறப்பு பயிற்ச்சி செலவுகள் 5,000

15. (a) List out the powers of commissioner (Appeals).

மேல்முறையீட்டு ஆணையரின் அதிகாரங்களைப் பட்டியலிடுக.

Or

- (b) What are the Objectives of conducting Income Tax survey?

வருமான வரிச்சோதனை மேற்கொள்வதன் நோக்கங்கள் யாவை?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Sunil earns the following income during the previous year 2018-19.

Particulars	Rs.
(a) Interest from an Indian Company received in Germany	1,00,000
(b) Pension from former employer in India received in UK	2,00,000
(c) Profits made from a business in Hong kong which is Controlled from India (half of the profit being received in India)	20,000

10

1284

Particulars	Rs.
(d) Income from companies in USA and received in India	1,00,000
(e) Income from Agriculture in USA and received in India	10,000
(f) Income form employment in Japan received there	20,000
(g) Past untaxed profits brought to India	50,000

Compute Gross Total Income Sunil for the Assessment year 2019-20, if he is:

- (i) Resident and Ordinarily Resident in India
- (ii) Resident but not Ordinarily Resident in India
- (iii) Non Resident in India.

சனில் என்பவர் 2018-19 ம் நூற்றாண்டில் பெற்ற வருமான விபரம் பின்வருமாறு :

விபரங்கள்	ரூ.
(அ) இந்திய நிறுமத்தின் வட்டி ஜெர்மனியில் பெற்றது	1,00,000
(ஆ) முன்னால் இந்திய முதலாளியிடமிருந்து ஓய்வூதியம் UK யில் பெறப்பட்டது	2,00,000
(இ) ஹாங்காங்கில் நடைபெறும் தொழில் இந்தியாவில் இருந்து கட்டுப்படுத்தபடுகிறது அவற்றில் ஈட்டிய இலாபம் (பகுதி இலாபம் இந்தியாவில் பெறப்பட்டது)	20,000
(ஈ) USA வில் உள்ளநிறும வருவாய் இந்தியாவில் பெறப்பட்டது	1,00,000
(உ) USA வில் உள்ள விவசாய வருமானம் இந்தியாவில் பெறப்பட்டது	10,000
(ஊ) ஜப்பானில் செய்த வேலைக்கான வருமானம் அங்கேயே பெறப்பட்டது	20,000

(எ) வரி விதிக்கப்படாத முந்தைய இலாபம்
இந்தியாவிற்கு
கொண்டு வரப்பட்டது 50,000

வரிவிதிப்பாண்டு 2019–20ம் ஆண்டிற்கான சுனிலின்
மொத்த வருமானத்தைக் கணக்கிடவும்.

- (i) இந்தியாவில் நிரந்தரக் குடியரிமை பெற்றவர்
(ii) இந்தியாவில் தற்காலிக குடியரிமை பெற்றவர்
(iii) இந்தியாவில் குடியரிமை பெறாதவர்.

17. Kumaran a lawyer by profession keeps his cash book as per cash system of accounting. The following is the summary of his cash book for the year ended 31st March 2019.

Receipts	Rs.	Payments	Rs.
To Balance	5,000	By Rent of Chamber	2,400
To Fees	35,000	By Car expenses	3,600
To Remuneration as examiner	3,000	By Household expenses	12,000
To Interest on bank deposits	2,500	By Local taxes for the house	1,200
To Rent from house property	8,000	By Repairs of the house	4,000
To Dividends	1,600	By LIC premium for self	4,800
		By Cost of books for profession	4,000
		By Medical treatment of self	5,000
		By Balance	18,100
	<u>55,100</u>		<u>55,100</u>

Additional information:

- 1/3 of the house is used by Kumaran for his own residence.
- Kumaran is insured for Rs.40,000
- Kumaran has to get medical treatment for an eye ailment caused by intensive study of law books.
- ½ of the car expenses related to personal use of the car by Kumaran. Depreciation computed at the prescribed rate on the written down value of the car is Rs.2,000.

Compute his income from profession.

வக்கீல் குமரன் தன்னுடைய தொழிலுக்குரிய, ஏடுகளை ரொக்கக் கணக்கியல் முறையில் பராமரிக்கிறார், மார்ச் 31, 2019ம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டிற்கான ரொக்க எட்டின் தொகுப்பு பின்வருமாறு.

பெறுதல்கள்	ரூ.	செலுத்துதல்கள்	ரூ.
தொடக்க இருக்க	5,000	சேம்பர் வாடகை	2,400
கட்டணம்	35,000	கார் செலவுகள்	3,600
ஆய்வாளர் ஊதியம்	3,000	வீட்டுச் செலவுகள்	12,000
வங்கி வைப்பு வட்டிகள்	2,500	வீட்டிற்கான உள்ளூர் வரி	1,200
வீட்டு வாடகை	8,000	வீடு பழுதுபார்த்தல்	4,000
பங்காதாயங்கள்	1,600	தனக்குரிய ஆயுள் காப்பீட்டு முனைமம்	4,800
		தொழில் புத்தகத்திற்கான அடக்கம்	4,000
		மருத்துவச் செலவுகள்	5,000
		இறுதி இருப்பு	18,100
	<u>55,100</u>		<u>55,100</u>

கூடுதல் தகவல்கள் :

- (அ) மூன்றில் ஒரு பங்கு வீட்டின் குமரன் தன் சொந்த உபயோகத்திற்காகப் பயன்படுத்தினார்.
- (ஆ) குமரன் ரூ.40,000 த்திற்கு காப்பீடு செய்து இருந்தார்.
- (இ) சட்டப் புத்தகங்களை கூர்ந்து படித்தனால் ஏற்பட்ட கண் வலிக்காக குமரன் மருத்துவச் சிகிச்சை மேற்கொண்டார்.
- (ஈ) பாதி கார் செலவுகள் குமரன் தன்னுடைய சொந்த உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்தியமைக்கானது. குறைந்து செல் இருப்பு முறையில் கணக்கீடு செய்த தேய்மானம் ரூ.2,000.
- அவருடைய தொழில் வருமானத்தைக் கணக்கிடவும்.

18. Sri Rajeev furnished the following particulars of his income for the Financial Year 2018-19:

Particulars	Rs.
(a) Salary	15,000 p.m
(b) Dearness allowance	1,250 p.m
(c) Entertainment allowance	1,000 p.m
(d) Employer's and employee's contribution to a recognized provident fund each.	24,000
(e) Interest from provident fund @ 9.5% p.a.	19,000
(f) City Compensatory allowance	200 p.m
(g) Medical allowance	10,000
(h) He has been provided with the facility of An unfurnished house by the employer in A town (population less than 10 lakh) for Which the employer charges Rs.500 p.m. The fair rent of the house is Rs.30,000 per	

Particulars Rs.
annum.

The house is owned by the employer.

- (i) The employer has employed for him a sweeper @ Rs.200 p.m., and a servant @ Rs.750 p.m.

Compute the taxable income under the head

Salary for the Assessment Year 2019-20.

திரு. ராஜுவ் நிதி ஆண்டு 2018-19 ற்கு உரிய தன்னுடைய கீழ்க்காணும் வருமான விபரங்களைத் தருகிறார்.

விபரங்கள்	ரூ.
(அ) சம்பளம்	15,000 p.m
(ஆ) கூடுதல் அகவிலைப்படி	1,250 p.m
(இ) பொழுது போக்குப்படி	1,000 p.m
(ஈ) முதலாளி மற்றும் தொழிலாளியின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சேமநல நிதிக்கான பங்களிப்பு	24,000
(உ) சேமநல நிதியிலிருந்து கிடைத்த வட்டி ஆண்டுக்கு 9.5%	19,000
(ஊ) நகர தியாகப் படி	200 p.m
(எ) மருத்துவப் படி	10,000
(ஏ) அவருக்கு முதலாளி அறைகலனற்ற வீடு ஒன்றை ரூ.500 வாடகையல் அளித்தார் (10 லட்சத்திற்கும்) குறைவான மக்கள் தொகை உள்ள டவுன்). மாதிரி வீட்டு வாடகை ஆண்டுக்கு ரூ.30,000.	
(ஐ) அந்த வீடு முதலாளிக்குச் சொந்தமானது. அவருக்காக முதலாளி வீடு கூட்டுபவரை மாதச் சம்பளம் ரூ.200 வீதமும் ஒரு பணியாளரை மாதச் சம்பளம் ரூ.750 வீதமும் நியமனம் செய்தார்.	
வரிவிதிப்பாண்டு 2019-20-ற்காண	சம்பள
வருமானத்தைக் கணக்கிடவும்.	

19. Mr. Joseph owns a house which is let out for residential purposes. The construction of the house was completed in June 2015. The Annual letting value of the house is Rs.96,000. Municipal Taxes paid Rs.20,000. He spent Rs.24,000 on White washing. On 1.4.2013 he had borrowed Rs.30,000 on pro-note at 12% interest and spent it on the construction of the house. Nothing has been repaid out of this loan so far. Mr. Joseph earns salary off Rs.20,000 per month. He has a scooter for going to office and spends for petrol, etc., on an average Rs.1,000 per month. Compute his Income from House property and his Total income for the A.Y 2019-20.

திரு. ஜோசப் தனக்குச் சொந்தமான ஒரு வீட்டை குடியிருப்பதற்காக வாடகைக்கு அனுமதித்தார். அந்த வீடு ஜூன் 2015ல் கட்டி முடிக்கப்பட்டது. அந்த வீட்டின் ஆண்டு வாடகை மதிப்பு ரூ.96,000. நகராட்சி வரிகள் செலுத்தியது ரூ.20,000. அவர் வெள்ளையடிப்பதற்காக ரூ.24,000 செலவு செய்தார் அவர் 1.4.2013 அன்று புரோநோட்டு எழுதிக் கொடுத்து ரூ.30,000 கடன் 12% வட்டி விகிதத்தில் பெற்று அந்த வீட்டின் கட்டுமானத்திற்கு செலவு செய்தார். அந்தக் கடன் தற்போது வரை திரும்பச் செலுத்தப்படவில்லை. திரு. ஜோசப் மாதச் சம்பளமாக ரூ.20,000 ஈட்டினார். அவர் தன்னுடைய அலுவலகத்திற்குச் செல்வதற்காக ஸ்கூட்டர் ஒன்று வைத்து இருந்தார் அவற்றிற்கு ஒரு மாதத்திற்கு சராசரியாக ரூ.1,000 பெட்ரோலுக்காகச் செலவு செய்தார். வரிவிதிப்பாண்டு 2019-20 ற்காண அவரது வீட்டு வருமானத்தையும் மொத்த வருமானத்தையும் கணக்கிடுக.

20. Describe the powers and functions of the Central Board of Direct Taxes.

CBDT-ன் பணிகள் மற்றும் அதிகாரங்களை விவரி.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BSCM56/BCP42 — PRINCIPLES OF
MARKETING**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is a market?
சந்தை என்றால் என்ன?
2. What is assembling?
திரட்டுதல் (அ) ஒன்று சேர்த்தல் என்றால் என்ன?
3. Write note on concentrated market.
செறிவூட்டப்பட்ட (அல்லது) குவிந்துள்ள சந்தையின் குறிப்பு எழுதுக.
4. Who is a 'Laggard'?
“மெதுவாக நடப்பவர்” என்பவர் யார்?
5. Give the list of four P's marketing mix.
சந்தைப்படுத்துதல் கலவையின் நான்கு பி'க்களின் பட்டியலைத் தருக.

1300

6. What is product mix?
பொருள் கலவை என்றால் என்ன?
7. What is skimming pricing?
ஏற்றிக் குறைத்தல் விலை என்றால் என்ன?
8. What is a channel of distribution?
விநியோக வழி என்றால் என்ன?
9. Define social marketing.
சமூக சந்தைப்படுத்துதலை வரையறுக்கவும்.
10. What is over marketing?
அதிக சந்தைப்படுத்துதல் என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the causes of remarketing.
மறு சந்தைப்படுத்துதலுக்கான காரணங்களை விளக்குக.
- Or
- (b) Explain the functions of transport.
போக்குவரத்தின் பணிகளை விளக்குக.
12. (a) What is the product segmentation?
பொருட்களின் பிரிவு என்றால் என்ன?

Or

- (b) What are the rules protecting the interest of the seller?

விற்பனையாளரின் நலனை பாதுகாக்கும் விதிகள் யாவை?

13. (a) Explain the advantages of brand name.

தர அடையாள பெயரின் நன்மைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the circumstances in which the product mix is contracted.

பொருள் கலவை எந்தெந்த சூழ்நிலைகளில் சுருங்கும் என்பதை விளக்குக.

14. (a) Explain the three main pricing policies of the marketer.

சந்தைப்படுத்துபவரின் மூன்று முக்கிய விலைக் கொள்கைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Distinguish a departmental store from a chain store.

சங்கலித்தொடர் கடையிலிருந்து துறை கடையை வேறுபடுத்துங்கள்.

15. (a) Explain the evaluation of e-marketing.

மின் சந்தைப்படுத்தலின் மதிப்பீட்டை விளக்குக.

Or

(b) Describe the re-marketing.

மறு சந்தைப்படுத்தல் பற்றி விவரிக்கவும்.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain in detail the various approaches to the study of marketing.

சந்தைப்படுத்துதல் படிப்புக்கான பல்வேறு அணுகுமுறைகளின் விவரங்களை விளக்குங்கள்.

17. Describe the various methods of market segmentation.

சந்தைப்பிரிவின் பல்வேறு முறைகளை விவரிக்கவும்.

18. Explain the various stages involved in the introduction of new product.

புதிய பொருள் அறிமுகத்தில் ஈடுபட்டுள்ள பல்வேறு நிலைகளை விளக்குங்கள்.

19. Explain the factor influencing pricing decisions.

விலை முடிவுகளை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குங்கள்.

20. Briefly explain the characteristics of online marketing.

நிகழ்நிலை சந்தைப்படுத்துதலின் சிறப்பியல்புகளை விளக்குங்கள்.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCP34/UCP34 — MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEMS**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define MIS.
2. What is dataware housing?
3. What is knowledge management?
4. What is the evolution of MIS?
5. How can you plan a system?
6. Define System Design.
7. Write any two data processing group responsibility.
8. What is inventory control system?
9. What is system audit?
10. What do you mean by Manual Information System?

1316

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Describe about the web databases.

Or

- (b) Write short note on Information in MIS.

12. (a) Write notes on office Automation System.

Or

- (b) Write notes on exclusive support systems.

13. (a) Give short note about system planning.

Or

- (b) How to organize a file?

14. (a) Describe the top management responsibilities.

Or

- (b) Define production and accounting system.

15. (a) Write short notes on development and maintenances of MIS.

Or

- (b) Write short notes on expert systems.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. What are advantages of Data warehousing?
 17. Explain the various types of information systems.
 18. Explain the process and stages of system design.
 19. Describe the data processing groups' responsibility.
 20. What are the roles played by computer in MIS?
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BBA32 — MANAGEMENT ACCOUNTING – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What do you mean by Financial Statement?
நிதிநிலை அறிக்கை என்பதன் பொருள் என்ன?
2. Give any two objectives of Cash flow statement.
ஏதேனும் இரண்டு ரொக்க நடமாட்ட அறிக்கையின் நோக்கங்களை தருக.
3. What is the need of Management Accounting?
மேலாண்மை கணக்கியலின் தேவை யாது?
4. Define Fund flow statement.
நிதி ஓட்ட அறிக்கையை வரையறு.
5. What is Solvency ratios?
தீர்வு விகிதங்கள் என்றால் என்ன?
6. Give the meaning for Trend Analysis.
போக்காய்வு என்பதன் பொருள் தருக.

1412

7. What is Ratio analysis?
விகித பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன?
8. How to preparation of fund flow statements?
நிதி நடமாட்ட அறிக்கையினை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
9. Write a short note on Profitability Ratio.
இலாப விகிதம் குறித்து ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.
10. State the Comparative Balance Sheet.
ஒப்பிட்டு இருப்பு நிலைக் குறிப்பைக் கூறுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the nature and scope of Management accounting.
மேலாண்மை கணக்கியலின் இயல்பு மற்றும் எல்லைகளைக் குறித்து விவரிக்கவும்.
- Or
- (b) Explain the advantages of financial statements.
நிதிநிலை அறிக்கையின் நன்மைகளை விவரிக்கவும்.
12. (a) Explain the nature of financial statements.
நிதி அறிக்கையின் தன்மையை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Calculate the trend percentages from the following figures for Priya Enterprises taking 2005 as the base year

Year	Sales Rs.	Stock Rs.	(Rs. in lakhs) Profit before tax Rs.
2005	1,881	709	321
2006	2,340	781	435
2007	2,655	816	458
2008	3,021	944	527
2009	3,768	1,154	672

2005-ம் ஆண்டை அடிப்படை ஆண்டாக
கொண்டு பிரியா நிறுவனத்தின் பின்வரும்
விவரங்களிலிருந்து போக்கு சதவிகிதத்தினை
கணக்கிடுக. (ரூபாய் இலட்சத்தில்)

ஆண்டு	விற்பனை ரூ.	சரக்கிருப்பு ரூ.	வரிக்கு முன்பு உள்ள இலாபம் ரூ.
2005	1,881	709	321
2006	2,340	781	435
2007	2,655	816	458
2008	3,021	944	527
2009	3,768	1,154	672

13. (a) What do you understand by Ratio analysis?
Explain its significance and uses.

விகித பகுப்பாய்வு மூலம் நீங்கள் என்ன புரிந்து
கொள்கிறீர்கள்? அதன் முக்கியத்துவத்தையும்
பயன்பாடுகளையும் விளக்குக.

Or

- (b) Calculate Gross profit ratio.

	Rs.		Rs.
Sales	2,20,000	Purchases	1,75,000
Sales Return	20,000	Purchase return	15,000
Opening stock	30,000	Closing stock	40,000

மொத்த இலாப விகிதத்தை கணக்கிடுக :

	ரூ.		ரூ.
விற்பனை	2,20,000	கொள்முதல்	1,75,000
விற்பனை திருப்பம்	20,000	கொள்முதல் திருப்பம்	15,000
தொடக்க சரக்கிருப்பு	30,000	இறுதிச் சரக்கிருப்பு	40,000

14. (a) Calculate Fund from operations from the
following Profit and Loss a/c.

	Rs.		Rs.
To Expenses	1,00,000	By Gross profit	2,00,000
To Depreciation	40,000	By Profit on	
To Loss on sale		Sale of land	20,000
of building	10,000		
To Discount issue			
of shares	6,000		

	Rs.	Rs.
To Goodwill	12,000	
To Net profit	52,000	
	<u>2,20,000</u>	<u>2,20,000</u>

கீழ்க்கண்ட இலாப நட்டக் கணக்கிலிருந்து
செயல்வழி நிதியினை கணக்கிடுக.

	ரூ.	ரூ.
செலவினங்கள்	1,00,000	மொத்த லாபம் 2,00,000
தேய்மானம்	40,000	நிலம் விற்பனையில்
கட்டிடம் விற்பனையில்	இலாபம்	20,000
ஏற்பட்ட நட்டம்	10,000	
கழிவு பங்கு		
வெளியீடு	6,000	
நற்பெயர்	12,000	
நிகர இலாபம்	52,000	
	<u>2,20,000</u>	<u>2,20,000</u>

Or

(b) What are the limitations of Fund flow statement?

நிதி ஓட்ட அறிக்கையின் வரம்புகள் என்ன?

15. (a) How cash flow statement differs from Funds flow statement?

ரொக்க நடமாட்ட அறிக்கை நிதி நடமாட்ட அறிக்கையிலிருந்து எவ்வாறு மாறுபடுகிறது?

Or

- (b) From the following Profit and Loss a/c compute cash from operations :

	Rs.		Rs.
To Salaries	5,000	By Gross profit	25,000
To Rent	1,000	By Profit on	
To Provision for		Sale of land	5,000
taxation	5,000	By Income tax	
To Depreciation	2,000	refund	3,000
To Goodwill			
written off	4,000		
To Proposed			
dividend	5,000		
To Loss on sale			
of land	1,000		
To Net profit	10,000		
	<u>33,000</u>		<u>33,000</u>

பின்வரும் இலாப நட்ட கணக்கிலிருந்து
செயற்பாட்டு ரொக்கத்தை கணக்கிடுக

	ரூ.	ரூ.
சம்பளம்	5,000	25,000
வாடகை	1,000	
வரிவிதிப்பிற்கான	இலாபம்	5,000
ஏற்பாடு	5,000	
தேய்மானம்	2,000	3,000
நற்பெயர் எழுதியது	4,000	
முன்மொழியப்பட்ட		
ஈவு தொகை	5,000	
நில விற்பனையில்		
இழப்பு	1,000	
நிகர லாபம்	10,000	
	<u>33,000</u>	<u>33,000</u>

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the advantages and limitations of Management Accounting.

மேலாண்மை கணக்கியலின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை விவரி.

17. Calculate :

- (a) Gross profit ratio
- (b) Net profit ratio
- (c) Operating ratio and
- (d) Operating profit ratio

Trading and Profit and Loss a/c

	Rs.		Rs.
To Cost of sales	16,400	By Sales	21,000
To Gross profit c/d	3,600	(-) Sales return	1,000
	<u>20,000</u>		<u>20,000</u>
To Administrative expenses	1,300	By Gross profit b/d	3,600
To Selling expenses	700	By Income from	
To Depreciation	200	Investments	200
To Interest	100		
To Net profit	1,500		
	<u>3,800</u>		<u>3,800</u>

கீழ்க்கண்ட விவரங்களைக் கொண்டு

- (அ) மொத்த இலாப விகிதம்
- (ஆ) நிகர இலாப விகிதம்
- (இ) செயல்பாடு விகிதம் மற்றும்
- (ஈ) செயல்பாடு லாப விகிதத்தை காண்க.

வியாபார லாப நட்ட க/கு

	ரூ.	ரூ.
விற்பனை அடக்கம்	16,400	21,000
மொத்த இலாபம்	3,600	20,000
	<u>20,000</u>	<u>20,000</u>
நிர்வாக செலவுகள்	1,300	3,600
விற்பனை செலவுகள்	700	
தேய்மானம்	200	200
வட்டி	100	
நிகர லாபம்	1,500	
	<u>3,800</u>	<u>3,800</u>

18. Explain the advantages and significance of fund flow statement.

நிதி ஓட்ட அறிக்கையின் நன்மைகள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

19. The following details are related to XY Ltd.

Liabilities	31.12.10	31.12.11	Assets	31.12.10	31.12.11
	Rs.	Rs.		Rs.	Rs.
Share Capital	70,000	74,000	Cash	9,000	7,800
Debentures	12,000	6,000	Debtors	14,900	17,700
Reserve	700	800	Stocks	49,200	42,700
Creditors	10,360	11,840	Land	20,000	30,000
Profit and Loss A/C	10,040	10,560	Goodwill	10,000	5,000
	<u>1,03,100</u>	<u>1,03,200</u>		<u>1,03,100</u>	<u>1,03,200</u>

Additional informations :

- (a) Dividend paid Rs.3,500
- (b) Land was purchased for Rs.10,000
- (c) Debentures paid off Rs.6,000.

Prepare Cash flow statement.

XY பொறுப்புகள்	நிறுமத்தின் நிதி நிலைமை		கீழே		
	31.12.10	31.12.11	31.12.10	31.12.11	
	ரூ.	ரூ.	ரூ.	ரூ.	
பங்கு முதல்	70,000	74,000	ரொக்கம்	9,000	7,800
கடன் பத்திரம்	12,000	6,000	கடனாளிகள்	14,900	17,700
காப்பு	700	800	சரக்கிருப்பு	49,200	42,700
கடன்நீந்தோர்	10,360	11,840	நிலம்	20,000	30,000
இலாப நட்ட க/கு	10,040	10,560	நற்பெயர்	10,000	5,000
	<u>1,03,100</u>	<u>1,03,200</u>		<u>1,03,100</u>	<u>1,03,200</u>

கூடுதல் தகவல்கள் :

- (அ) பங்காதாயம் செலுத்தியது ரூ.3,500
- (ஆ) நிலம் வாங்கியது ரூ.10,000
- (இ) கடன் பத்திரத்திற்கு செலுத்தியம் ரூ.6,000.

ரொக்க ஓட்ட அறிக்கை தையாரிக்கவும்.

20. From the following Balance Sheet prepare a Funds flow statement

Liabilities	2014	2015	Assets	2014	2015
	Rs.	Rs.		Rs.	Rs.
Share Capital	1,00,000	1,00,000	Goodwill	12,000	12,000
Reserve	14,000	18,000	Building	40,000	36,000
Profit and Loss A/C	16,000	13,000	Plant	37,000	36,000
Creditors	8,000	5,400	Investment	10,000	11,000
Bills payable	1,200	800	Stock	30,000	23,400
Provision for			Bills		
taxation	16,000	18,000	receivable	2,000	3,200
Provision for			Debtors	18,000	19,000
doubtful debts	400	600	Cash	6,600	15,200
	<u>1,55,600</u>	<u>1,55,800</u>		<u>1,55,600</u>	<u>1,55,800</u>

Additional information :

- Depreciation on plant was Rs.4,000 and on buildings Rs.4,000
- Provision for taxation of Rs.19,000 was made during the year
- Interim dividend Rs.8,000 was paid during the year.

பின்வரும் இருப்பு நிலை குறிப்பு விபரத்திலிருந்து, நிதி ஓட்ட அறிக்கையினை தயார் செய்க

பொறுப்புகள்	2014	2015	சொத்துக்கள்	2014	2015
	ரூ.	ரூ.		ரூ.	ரூ.
பங்கு முதல்	1,00,000	1,00,000	நற்பெயர்	12,000	12,000
காப்பு	14,000	18,000	கட்டிடம்	40,000	36,000
இலாப நட்ட க/கு	16,000	13,000	பொறிவகை	37,000	36,000

பொறுப்புகள்	2014	2015	சொத்துக்கள்	2014	2015
	ரூ.	ரூ.		ரூ.	ரூ.
கடனீந்தோர்	8,000	5,400	முதலீடுகள்	10,000	11,000
செலுத்துற்குரிய			சரக்கிருப்பு	30,000	23,400
மாற்றுச்சீட்டு	1,200	800	பெறுவதற்குரிய		
வரிக்கான			மாற்றுச்சீட்டு	2,000	3,200
ஒதுக்கு	16,000	18,000	கடனாளிகள்	18,000	19,000
ஐயக்கடன்			ரொக்கம்	6,600	15,200
ஒதுக்கு	400	600			
	<u>1,55,600</u>	<u>1,55,800</u>		<u>1,55,600</u>	<u>1,55,800</u>

கூடுதல் விபரங்கள் :

- (அ) தேய்மானம் : பொறிவகை ரூ.4,000 கட்டிடம் ரூ.4,000.
- (ஆ) நடப்பு ஆண்டு வரிக்கான ஒதுக்கு ரூ.19,000 உருவாக்கப்பட்டது.
- (இ) நடப்பு ஆண்டு இடைக்கால பங்காதாயம் ரூ.8,000 செலுத்தப்பட்டது.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BBA33/UBA33 — STRATEGIC
MANAGEMENT**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What do you mean by business system?
வாணிப அமைப்பு என்றால் என்ன?
2. Define vision.
தொலை நோக்கு பார்வை-வரையறு.
3. What is meant by corporate strategies?
நிறுவன நுட்பங்கள் என்பது யாது?
4. What is vertical integration?
செங்குத்தான ஒருங்கிணைப்பு என்றால் என்ன?
5. Write short note on Generic Competitive strategy.
பொது போட்டி நுட்பம் குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.
6. State the reasons for adopting combination strategy.
கூட்டு நுட்பத்தை பின்பற்றுவதற்கான காரணங்களை கூறுக.

7. Define joint venture.
இணைவினை-வரையறு.
8. Write short note on management of changes.
மாற்ற மேலாண்மை குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.
9. What are the elements of strategy?
நுட்பத்தின் கூறுகள் யாவை?
10. What do you mean by organizational climate?
நிறுவன காலநிலை என்பது யாது?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the objectives of business.
வணிகத்தின் நோக்கங்களை விவரி.
- Or
- (b) Discuss the activities involved in the strategic management process.
நுட்ப மேலாண்மை முறைகளில் உள்ள நடவடிக்கைகளை விளக்குக.
12. (a) Explain the nature of corporate strategy.
பெருநிறுவன நுட்பத்தின் தன்மையை விவரி.
- Or
- (b) State the uses of SWOT analysis.
SWOT பகுப்பாய்வின் உபயோகத்தினை குறிப்பிடுக.

13. (a) Distinguish between Generic strategy and competitive strategy.

பொது நுட்பத்திற்கும், போட்டி நுட்பத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறுக.

Or

- (b) Explain the various types of Growth strategies.

வளர்ச்சி நுட்பத்தின் வகைகளை விவரி.

14. (a) Discuss the benefits of Joint venture.

இணைவினையின் நன்மைகளை விளக்குக.

Or

- (b) What are the reasons for adopting merger strategy?

இணைப்பு நுட்பத்தை கையாளுவதற்கான காரணங்கள் யாவை?

15. (a) Discuss the factors causing the unsuccessful implementation of strategy.

நுட்ப செயல்படுத்தல் தோல்வி அடைவதற்கான காரணிகளை விவாதி.

Or

- (b) Explain the process involved in strategic control.

நுட்ப கட்டுப்பாட்டில் உள்ள செயல்முறைகளை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Analyse the role of strategic management in Business.
வணிகத்தில் நுட்ப மேலாண்மையின் பங்கு குறித்து ஆய்வு செய்க.
17. Enumerate the steps in the process of project life cycle.
திட்ட வாழ்க்கை சுழற்சியின் செயல்பாட்டில் உள்ள படிகளை கணக்கிடுக.
18. Describe the issues and problems in Mergers.
நிறுவன இணைப்பில் உள்ள சிக்கல்கள் மற்றும் பிரச்சனைகளை விளக்குக.
19. Examine the different types of organization structure.
நிறுவன அமைப்பின் பல்வேறு வகைகளை ஆய்வு செய்க.
20. Discuss the steps involved in implementation of strategy.
நுட்ப அமலாக்கத்தில் உள்ள படிகளை பற்றி விவாதி.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BBA34/UBA34 — MANAGERIAL
ECONOMICS**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Indicate the importance of managerial economics.
மேலாண்மை பொருளியலின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.
2. What are the limitations of managerial economics?
மேலாண்மைப் பொருளியலின் குறைபாடுகள் யாவை?
3. State the meaning of demand.
தேவை என்பதன் பொருள் தருக.
4. What is perfectly elasticity of demand?
முற்றிலும் நெகிழ்ச்சியற்ற தேவை என்றால் என்ன?
5. What is meant by demand forecasting?
தேவை முன்கணித்தல் என்றால் என்ன?
6. What is production function?
உற்பத்தி சார்பு என்றால் என்ன?

7. Write a short note on imperfect competition.
நிறைகுறை போட்டி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
8. What is marginal rate of substitution?
இறுதிநிலை பதிலீட்டு வீதம் என்பது யாது?
9. State any two significance of dual pricing.
இரட்டை விலையிடலின் 2 முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடுக.
10. Define 'Duopoly'.
'இருவர் முற்றரிமை' - வரையறு.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the scope of managerial economics.
மேலாண்மை பொருளியலின் எல்லையை விளக்குக.
- Or
- (b) State the properties of indifference curves.
சமநோக்கு வளைகோடுகளின் குணாதிசயங்களை குறிப்பிடுக.
12. (a) What are the determinants of demand for a commodity?
பண்ட தேவை தீர்மானங்கள் யாவை?

Or

(b) Explain the short-run cost curves.

குறுகிய கால செலவு கோடுகளை விளக்குக.

13. (a) Briefly explain the objectives of pricing.

விலையிடலின் நோக்கங்களை சுருக்கமாக விவரி.

Or

(b) What are the features of perfect competition?

நிறைவுப் போட்டியின் இயல்புகள் யாவை?

14. (a) Explain the types of price discrimination.

விலை பேதங்காட்டுதலின் வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) Define elasticity of demand with examples.

தேவை நெகிழ்ச்சியை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.

15. (a) Explain fixed cost and variable cost.

நிலையான செலவு மற்றும் மாறுபடும் செலவு விளக்கு.

Or

(b) Discuss the various forms of monopoly.

முற்றரிமையின் பல்வேறு நிலைகளை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss the relationship between Micro, Macro and managerial economics.
நுண்ணியல், பேரியல் மற்றும் நிர்வாகவியல் இவற்றிற்கான உறவு குறித்து விவாதி.
17. Explain the survey methods of demand forecasting.
தேவை முன்கணித்தல் அளவீடு முறைகளை விளக்கு.
18. Analyse the concept of elasticity of substitution.
பதிலீட்டு நெகிழ்ச்சியின் தன்மைகளை ஆய்வு செய்க.
19. Distinguish between perfect competition and monopolistic competition.
முற்றூரிமைப் போட்டிக்கும் நிறைவு போட்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை விளக்குக.
20. Illustrate consumer equilibrium through indifference curves.
சமநோக்கு வளைகோடுகளின் உதவியுடன் நுகர்வோர் சமநிலையை விளக்குக.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BBA51 — MARKETING MANAGEMENT

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define marketing management.
சந்தைப்படுத்தல் மேலாண்மை வரையறுக.
2. What do you mean by sales concept?
விற்பனை கருத்து என்பதன் பொருள் என்ன?
3. What is behavioural segmentation?
நடத்தை சந்தைபகுப்பு என்றால் என்ன?
4. What is meant by market targeting?
சந்தை இலக்கு என்பதன் பொருள் என்ன?
5. Define sales forecasting.
விற்பனை முன்கணித்தல் வரையறுக.
6. Define packaging.
பையகப்படுத்துதல் வரையறுக.

1418

7. Define pricing.
விலையிடல் வரையறுக.
8. What is meant by marketing channel?
வழங்கல் வழி என்பதன் பொருள் என்ன?
9. Define advertising.
விளம்பரம் வரையறுக.
10. Define sales promotion.
விற்பனை பெருக்கம் வரையறுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss the approaches to the study of marketing in detail
சந்தைப்படுத்தலின் பல்வேறு அணுகுமுறைகளை விவாதி.
Or
(b) Write the scope of marketing.
சந்தைப்படுத்தலின் எல்லைகளை எழுது.
12. (a) List the importance of studying buyer behaviour.
வாங்குவோர் நடத்தையினை படித்தலின் முக்கியத்துவத்தினை வரிசைப்படுத்துக.

Or

- (b) What are the requisites of effective segmentation?

பயனுள்ள சந்தைபடுத்தலின் இன்றியமையான்மையை வரிசைப்படுத்துக.

13. (a) What are the different levels of product?

பொருளின் பல்வேறு நிலைகள் என்ன?

Or

- (b) Discuss packing as a marketing tool.

பேக்கிங் சந்தைபடுத்தலின் கருவி-விவாதி.

14. (a) State the major functions of marketing channels.

வழங்கல் வழியின் பல்வேறு முக்கிய பணிகளைப் பற்றி கூறுக.

Or

- (b) Highlight the pricing objectives.

விலையிடலின் நோக்கங்களை முன்னிலைப்படுத்துக.

15. (a) State the objectives of advertising.

விளம்பரத்தின் நோக்கங்களைப் பற்றி கூறுக.

Or

- (b) Distinguish between advertising and sales promotion.

விளம்பரம் மற்றும் விற்பனை பெருக்கம் வேறுபடுத்துக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss the functions of marketing in detail.
சந்தைப்படுத்தலின் பணிகளைப் பற்றி விரிவாக விவாதி.
17. Discuss different types of buying motives in detail.
வாங்குதல் நோக்கங்களின் பல்வேறு வகைகளை விரிவாக விவாதி.
18. Describe the stages of product life cycle.
பொருள் வாழ்க்கை சுழற்சியின் பல்வேறு நிலைகளை விவரி.
19. Explain various kinds of marketing channels.
வழங்கல் வழியின் பல்வேறு வகைகளை விவரி.
20. On what basis the advertisements can be classified? Discuss in detail.
விளம்பரம் எந்த அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகிறது? விரிவாக விவாதி.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BBA 52/UEBA 54 — BUSINESS LAW

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Who is a minor?
மைனர் என்பவர் யார்?
2. What is express contract?
வெளிப்படையான ஒப்பந்தம் என்றால் என்ன?
3. Define Actual performance.
உண்மையான நிறைவேற்றம்-வரைவிலக்கணம் தருக.
4. Give any three types of Damages.
இழப்பீட்டின் ஏதாவது மூன்று வகைகளை கூறுக.
5. Who are involved in guarantee?
உத்தரவாத ஒப்பந்தத்தில் யாரெல்லாம் பங்கு பெறுவர்?
6. Who is a Bailee?
ஒப்படைவு பெறுபவர் என்பவர் யார்?

1419

7. Define Agency.

முகமை-வரைவிலக்கணம் தருக.

8. What do you mean by Ratification?

பின்னேற்பு செய்தல் என்பதன் பொருள் என்ன?

9. Define sale.

விற்பனை-வரைவிலக்கணம் தருக.

10. State any two rights of Resales.

மறு விற்பனைக்கான உரிமைகள் ஏதேனும் இரண்டு தருக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) What are the essential elements of contract?

ஒப்பந்தத்தின் முக்கிய கூறுகள் என்ன?

Or

(b) Write the kinds of consideration.

மறுபயனின் வகைகளை எழுது.

12. (a) Who must perform the contract?

ஒப்பந்தம் யாரால் நிறைவேற்றப்பட வேண்டும்?

Or

(b) Explain the discharge by mutual Agreement.

பரஸ்பர உடன்படிக்கையின் மூலம் விடுப்பு-விவரி.

13. (a) What are the difference between contract of Indemnity and guarantee?

இழப்பீட்டிற்கும், உத்தரவாத ஒப்பந்தங்களுக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகள் என்ன?

Or

- (b) Explain the consideration in a contract of bailment.

ஒப்படைவு ஒப்பந்தம் ஒன்றின் மறுபயன் பற்றி எழுதுக.

14. (a) Explain the way of agency.

முகமையின் உருவாக்கம் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Who are called mercantile agents?

வணிக முகவர்கள் என்று யாரெல்லாம் அழைக்கப்படுவர்?

15. (a) Explain the rights of an unpaid seller.

விலைபெறாத விற்பனையாளின் உரிமைகளைக் கூறுக.

Or

- (b) What are the rules regarding auction sale?

ஏல விற்பனை தொடர்பான விதிமுறைகள் என்ன?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss about rules governing consideration.
மறுபயனை கட்டுப்படுத்தும் ஆற்றலுடைய விதிகள் பற்றி விவரி.
17. Explain the essentials of a valid tender.
சட்டப்படி செல்லக்கூடிய ஓர் ஒப்பந்தப் புள்ளியின் இன்றியமையாத கூறுகள் யாவை?
18. Describe the types of bailment.
ஒப்படைவின் வகைகள் பற்றி விவரி.
19. Discuss the types of agents.
முகவரின் வகைகள் பற்றி விவரி.
20. Explain the classification of goods.
சரக்கின் வகைகள் என்னென்ன.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BBA53 — COST ACCOUNTING

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What are the main objects of the Cost Accounting?
அடக்கவிலை கணக்கியலின் முக்கிய நோக்கங்கள் யாவை?
2. State any two limitations of Cost Accounting.
அடக்கவிலை கணக்கியலின் ஏதேனும் இரண்டு குறைபாடுகளை குறிப்பிடுக.
3. What is meant by tender?
டெண்டர் என்பது யாது?
4. Calculate costing profit from the following information :

Profit is 10% on cost, the cost of production is Rs. 2,50,000 and Selling and Distribution overhead is Rs. 25,000.

பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து இலாபத்தை கணக்கிடுக.
இலாபம் மொத்த செலவில் 10 சதம் ஆகும், உற்பத்திச் செலவு ரூ. 2,50,000 மற்றும் விற்பனை மற்றும் விநியோகச் மேற்செலவுகள் ரூ. 25,000.

1420

5. What is meant by material control?
பொருள் கட்டுப்பாடு என்பது யாது?
6. Give the formula to calculate re-order level.
மறு ஆணை அளவினை கண்டறியும் சூத்திரத்தை எழுதுக.
7. What is Labour Turnover?
தொழிலாளர் புரள்வு என்றால் என்ன?
8. Calculate wages for a worker a from the following information by Rowan method.
Standard Time 8 hours. Hourly rate is Rs. 12.
Actual Time for worker A is 13 hours.
ரோவான் முறைப்படி கீழ்க்கண்ட விவரங்களிலிருந்து ஒரு தொழிலாளிக்கு கூலியை கணக்கிடுக.
நிலையான நேரம் 8 மணி நேரம் ஆகும். மணிநேர விகிதம் ரூ. 12. A என்ற தொழிலாளர் எடுத்துக் கொண்ட நேரம் 13 மணி நேரம் ஆகும்.
9. What is meant by absorption?
உட்கவர்வு என்றால் என்ன?
10. Write short note on Primary Distribution.
முதன்மை விநியோகம் குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the steps which should be taken to install a cost accounting system.

அடக்கவிலைக் கணக்கியல் முறையை நிறுவ எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகளை விளக்குக.

Or

- (b) In what essential aspects does cost accounting differ from financial accounting?

நிதி கணக்கியலிருந்து அடக்கவிலைக் கணக்கியல் எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?

12. (a) Write short note on ABC analysis.

ABC பகுப்பாய்வு குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) From the following particulars, prepare an estimate for an Job.

Direct Raw material used - Rs. 2,000

Direct Wages paid - Rs. 4,000

Factory Expenses 60% on wages.

Office Expenses 20% of factory cost.

The tender should include a profit of 20% on selling price.

பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து ஒரு வேலைக்கான மதிப்பீட்டைத் தயாரிக்கவும்.

நேரடி மூலப்பொருள் பயன்படுத்தியது ரூ. 2,000

நேரடி கூலி கொடுத்தது ரூ. 4,000

தொழிற்சாலை செலவுகள் கூலியில் 60 சதம் எடுக்கப்பட்டது. அலுவலக செலவுகள் தொழிற்சாலை அடக்கத்தில் 20 சதம் எடுக்கப்பட்டது. டெண்டர் தயாரிக்கும் போது இலாபம் விற்பனை விலையில் 20 சதம் இருக்க வேண்டும்.

13. (a) State the requirements for the effective control of material.

பொருட்களை திறமையாக கட்டுப்படுத்துவதற்கு தேவையானவற்றை குறிப்பிடுக.

Or

- (b) Two components A and B are used as follows:
Normal Usage: 50 units per week each.
Minimum Usage : 25 units per week each.
Maximum Usage: 75 units per week each.
Reorder Quantity: A – 300 units ; B – 500 units.
Reorder Period: A – 4 to 6 weeks; B – 2 to 4 weeks.
Calculate for each component:
(i) Minimum Level
(ii) Maximum level
(iii) Average stock level.

A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கூறுகள் பின்வருமாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இயல்பான நுகர்வு : வாரத்திற்கு 50 அலகுகள் ஒவ்வொன்றும்

குறைந்தபட்ச நுகர்வு : வாரத்திற்கு 25 அலகுகள் ஒவ்வொன்றும்

அதிகபட்ச நுகர்வு : வாரத்திற்கு 75 அலகுகள் ஒவ்வொன்றும்

மறு ஆணை நிறை : A – 300 அலகுகள் ; B – 500 அலகுகள்

மறு ஆணைக் காலம் : A – 4 லிருந்து 6 வாரங்கள்; B – 2 லிருந்து 4 வாரங்கள்.

ஒவ்வொரு கூறுக்கும்

(i) குறைந்தபட்ச அளவு

(ii) அதிகபட்ச அளவு

(iii) சராசரி சரக்களவு கண்டுபிடிக்கவும்.

14. (a) State the important features of a good wage system.

ஒரு நல்ல ஊதிய முறையின் முக்கிய அம்சங்களைக் கூறுக.

Or

- (b) Calculate wages for workers X and Y by Piece Rate method and Taylor's differential piece rate method from the following.

Standard time per unit is 15 minutes.

Normal rate per hour is Rs. 9.

Differential piece rate are that 75% of piece rate for below standard

Workers and 125% of piece rate for above standard workers. In a day X produced 30 units and Y produced 40 units.

Normal working hours per day is 8.

பின்வருவனவற்றிலிருந்து X மற்றும் Y தொழிலாளர்களுக்கான ஊதியத்தை துண்டு வீத முறை மற்றும் டெய்லரின் வேறுபட்ட துண்டு வீத முறை மூலம் கணக்கிடுக.

நிலையான நேரம் - 15 நிமிடம் ஒரு அலகிற்கு

சாதாரண கூலி - ரூ. 9 ஒரு மணி நேரத்திற்கு

வேறுபட்ட துண்டு விகிதம் என்னவென்றால் அளவு குறைவாக உற்பத்தி செய்த தொழிலாளர்களுக்கு 75% துண்டு வீதமும், அளவு அதிகமாக உற்பத்தி செய்த தொழிலாளர்களுக்கு 125% துண்டு வீதம் வழங்கப்பட உள்ளது. ஒரு நாளில் X 30 அலகுகளும், Y 40 அலகுகளையும் உற்பத்தி செய்தார்கள். ஒரு நாளைக்கு சாதாரண வேலை நேரம் 8 மணி நேரம் ஆகும்.

15. (a) Discuss the types of overhead on the basis of element of cost.

அடக்கக் கூறுகளின் அடிப்படையில் மேற்செலவுகளின் வகைகளைப் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Explain the methods of Secondary Distribution.

இரண்டாம் நிலை விநியோகத்தின் முறைகளை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Cost Accounting has become an essential tool of modern management – Comment.

அடக்கவிலை கணக்கியல் நவீன மேலாண்மையில் ஒரு முக்கிய கருவியாக மாறியுள்ளது – விவாதி.

17. ABC Ltd. provides the following information from its costing records for the month of July 2018.

Rs.

Stock of Raw materials as on 1st July 2018 11,500

Stock of Raw materials as on 31st July 2018 12,800

Purchase of material	27,500
Direct Wages paid	17,500
Direct Expenses	8,700
Factory Overhead	6,400
Administrative Overhead	10,300
Selling and Distribution Overhead	12,300
Work-in-progress as on 1 st July 2018	14,500
Work-in-progress as on 31 st July 2018	11,200
Stock of Finished Goods as on 1 st July 2018	17,500
Stock of Finished Goods as on 31 st July 2018	13,000
Sales	95,000

Prepare a cost sheet and find out the costing profit.

ABC லிமிடெட் ஜூலை 2018 மாதத்திற்கான அதன் செலவு பதிவுகளிலிருந்து பின்வரும் தகவல்களை வழங்குகிறது.

ரூ.

கச்சாப் பொருட்களின் இருப்பு 1st ஜூலை 2018 11,500

கச்சாப் பொருட்களின் இருப்பு 31st ஜூலை 2018 12,800

கச்சாப் பொருள் வாங்கியது	27,500
நேரடிக்கூலி செலுத்தியது	17,500
நேரடி செலவுகள்	8,700
தொழிற்சாலை மேற்செலவுகள்	6,400
நிர்வாக மேற்செலவுகள்	10,300
விற்பனை மற்றும் விநியோக மேற்செலவுகள்	12,300
பணி முடிவுறாப் பொருள் 1 st ஜூலை 2018	14,500
பணி முடிவுறாப் பொருள் 31 st ஜூலை 2018	11,200
முடிவுற்றப் பொருள் 1 st ஜூலை 2018	17,500
முடிவுற்றப் பொருள் 31 st ஜூலை 2018	13,000
விற்பனை	95,000
மேற்கண்ட விபரங்களைக் கொண்டு அடக்கத் தாள் மற்றும் இலாபத்தை கண்டறியவும்.	

18. Prepare Stores Ledger Account on the basis of LIFO Method from the following information.

August	1	Balance	500 units @ Rs. 40 per unit
	4	Purchased	400 units @ Rs. 42 per unit
	5	Issued	400 units
	8	Purchased	600 units @ Rs. 44 per unit
	10	Issued	700 units
	12	Issued	200 units
	18	Purchased	500 units @ Rs. 45 per unit
	22	Issued	400 units
	27	Purchased	300 units @ Rs. 50 per unit
	30	Issued	400 units

LIFO முறையை பயன்படுத்தி பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து சரக்கு பேரேட்டுக் கணக்கினை தயாரிக்க.

ஆகஸ்ட்	1	இருப்பு	500 அலகுகள் @ ரூ. 40 வீதம் வாங்கியது
	4	கொள்முதல்	400 அலகுகள் @ ரூ. 42 வீதம் வாங்கியது
	5	வெளியீடு	400 அலகுகள்
	8	கொள்முதல்	600 அலகுகள் @ ரூ. 44 வீதம் வாங்கியது
	10	வெளியீடு	700 அலகுகள்
	12	வெளியீடு	200 அலகுகள்

18	கொள்முதல்	500	அலகுகள் @ ரூ. 45 வீதம் வாங்கியது
22	வெளியீடு	400	அலகுகள்
27	கொள்முதல்	300	அலகுகள் @ ரூ. 50 வீதம் வாங்கியது
30	வெளியீடு	400	அலகுகள்

19. In a factory, the standard time allowed for producing 25 units of a product is 1 hour. The hourly rate is Rs. 11. Workers A, B and C produced 275 units, 200 units and 325 units respectively in a day.

Calculate

- Wages for each worker on that day
- Effective rate of earnings per hour for each worker under
 - Halsey Premium Bonus (bonus @ 50% of time saved) Plan
 - Rowan Premium method
 - Straight piece rate method.

ஒரு தொழிற்சாலையில் 25 அலகுகளை உற்பத்தி செய்ய அனுமதிக்கப்பட்ட நேரம் ஒரு மணி நேரம். மணி நேர வீதம் ரூ. 11 தொழிலாளர்கள் A, B மற்றும் C முறையே 275 அலகுகள், 200 அலகுகள் மற்றும் 325 அலகுகள் ஒரு நாளைக்கு உற்பத்தி செய்தனர்.

கொடுக்கப்பட்ட தகவல்களை கொண்டு

(அ) ஒவ்வொரு தொழிலாளிக்கும் அன்றைய ஊதியம்

(ஆ) ஒவ்வொரு தொழிலாளிக்கும் ஒரு மணி நேரத்திற்கு பயனுள்ள வருவாய் விகிதம்

(i) ஹால்சே பிரீமியம் போனஸ் திட்டம்
(போனஸ் @ 50 சதம் மிச்சப்படுத்திய நேரத்தில்)

(ii) ரோவான் பிரீமியம் முறை

(iii) நேரான துண்டு வீத முறை

20. A manufacturing company has three production departments namely A, B and C and two Service departments namely X and Y. The departmental distribution summary shows the following details :

	Rs.
Production Departments:	
A	40,000
B	55,000
C	75,000
Service Departments:	
X	18,000
Y	15,000

The basis of apportionment of service department costs to the production departments are stated as follows:

Departments	A	B	C	X	Y
X	40%	30%	20%	-	10%
Y	25%	35%	20%	20%	-

Prepare a statement showing the distribution of the service department expenses to the production departments on the basis of repeated distribution method.

ஒரு உற்பத்தி நிறுவனத்தில் A, B மற்றும் C என்ற மூன்று உற்பத்தி துறைகளும், X மற்றும் Y என்ற இரண்டு சேவைத் துறைகளும் உள்ளன.

பின்வரும் விவரங்களை துறைசார் விநியோக சுருக்கம் காட்டுகிறது.

ரூ.

உற்பத்தித் துறைகள் :	A	40,000
	B	55,000
	C	75,000
சேவைத் துறைகள் :	X	18,000
	Y	15,000

உற்பத்தித் துறைகளுக்கு சேவைத் துறையின் செலவுகளை பகிர்வதற்கான அடிப்படை பின்வருமாறு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

துறைகள்	A	B	C	X	Y
X	40%	30%	20%	-	10%
Y	25%	35%	20%	20%	-

மீண்டும் மீண்டும் விநியோகிக்கும் முறையின் அடிப்படையில் உற்பத்தித் துறைகளுக்கு சேவைத் துறையின் செலவுகளை விநியோகிப்பதைக் காட்டும் அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BSBA36/USBA36 — CUSTOMER
RELATIONSHIP MANAGEMENT**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is customer satisfaction?
வாடிக்கையாளர் திருப்தி என்றால் என்ன?
2. State any two objectives of customer relationship management.
வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மையின் ஏதேனும் இரண்டு நோக்கங்களை குறிப்பிடுக.
3. Define product marketing.
பொருள் சந்தைப்படுத்தல் வரையறு.
4. What is meant by customer value?
வாடிக்கையாளர் மதிப்பு என்பது யாது?
5. What are the aims of CRM program?
வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கங்கள் யாவை?
6. In what aspects the customer are differentiated?
எந்த அம்சங்களில் வாடிக்கையாளர்கள் வேறுபடுகிறார்கள்?

1428

7. What is meant by performance evaluation?
செயல்திறன் மதிப்பீடு என்பது யாது?
8. State the meaning for retention marketing.
தக்கவைப்பு சந்தைப்படுத்தலின் பொருள் கூறுக.
9. What is customer database?
வாடிக்கையாளர் தரவுத்தளம் என்றால் என்ன?
10. What is loggers?
லாகர்கள் என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Discuss the need for customer relationship management.
வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மையின் தேவையை விளக்குக.
- Or
- (b) State the different types of customer loyalty.
வாடிக்கையாளர் விசுவாசத்தின் பல்வேறு வகைகளை குறிப்பிடுக.
12. (a) Explain customer learning relationship in detail.
வாடிக்கையாளர் கற்றல் உறவை விரிவாக விளக்குக.
- Or
- (b) Discuss the various factors which driven CRM market in India.
இந்தியாவில் வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மை சந்தையை இயக்கிய பல்வேறு காரணிகளைப் பற்றி விவாதி.

13. (a) What are the various information required for an effective CRM?

பயனுள்ள வாடிக்கையாளர் உறவு
மேலாண்மைக்கு தேவையான பல்வேறு
தகவல்கள் யாவை?

Or

- (b) Explain the different ground work required for effective use of CRM.

வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மை பயனுள்ள
பயன்பாட்டிற்கு தேவையான பல்வேறு
அடிப்படை வேலைகளை விளக்குக.

14. (a) Discuss the types of CRM program.

வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மை திட்டத்தின்
வகைகளை விவாதி.

Or

- (b) What are the issues arises while implementing CRM?

வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மை
செயல்படுத்தும் போது என்னென்ன சிக்கல்கள்
எழுகின்றன?

15. (a) State the uses of technology in CRM C63.

வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மையில்
தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

Or

- (b) Explain data warehousing in detail.

தகவல் கிடங்கு பற்றி விரிவாக விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Distinguish between traditional marketing and relationship marketing.
பாரம்பரிய சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் உறவு சந்தைப்படுத்தல் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துக.
17. Describe the key principles of customer relationship management.
வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மையின் முக்கிய கொள்கைகளை விவரி.
18. Analyse the advantages of customer relationship management.
வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மையின் நன்மைகளை பகுப்பாய்வு செய்க.
19. Enumerate the various process model of relationship marketing.
உறவு சந்தைப்படுத்தலில் உள்ள பல்வேறு செயல்முறை மாதிரியை விவரி.
20. Examine the technology tools in CRM.
வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மையில் உள்ள தொழில்நுட்ப கருவிகளை ஆராய்க.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BEN32 — AMERICAN LITERATURE – II

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What are sterilized contours according to the poet?
2. What does the jar represent in ‘Anecdote of a Jar’?
3. In “Mirror” by Sylvia Plath, why would some people consider the mirror to be cruel?
4. What is the chief figure of speech in William’s “The Yachts”?
5. How might the idea of the Brooklyn Bridge bring people together?
6. Is “Goose-fashion” redundant?
7. How does Robert Frost attribute the sound in a poem?
8. What allusions to the upcoming war does Tom make at the beginning of Scene Five?

9. What is symbolic about the leopard in the snow in “The Snows of Kilimanjaro”
10. In “The Snows of Kilimanjaro”, how does Harry view money?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Write a note on the ruined houses of the crumbling people.

Or

- (b) The poem “Mirror” is strongly related to the theme of feminism. Justify this statement.

12. (a) Collective and individual conflict’s in the poem, “The Yachts”?

Or

- (b) What makes this particular bridge such a powerful symbol?

13. (a) According to “The Figure a Poem Makes”, How did Frost’s personal life influence his poetry?

Or

- (b) What are some of the American ideals that are explored in Frost’s poems?

14. (a) Who is the heroin The Glass Menagerie?
Why?

Or

- (b) How is the theme of nostalgia illustrated in
The Glass Menagerie?

15. (a) “The Snows of Kilimanjaro” by Ernest
Hemingway depicts men with private moral
codes that differ from society’s codes.
Elucidate.

Or

- (b) Explain the title ‘The Snows of Kilimanjaro’.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Critically analyse how Cummings elegantly
portrays the impact of world war upon the
working class?
17. Why is the style of The Bridge by Hart Crane
unique?

18. Why does Frost choose to write about everyday life in a rural environment? What is the effect of this choice on his poetry?
 19. Of the main characters, which face life most unrealistically? Does this contribute to the themes of illusion versus reality featured in *The Glass Menagerie*?
 20. Explain the strange ending of the story the snow of Kilimanjaro?
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BEN53 — INTRODUCTION TO LITERARY
CRITICISM**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. How does Plato attack poetry?
2. According to Aristotle, which of the following is not one of the six elements of the tragedy?
3. Which of the following literary styles did Philip Sydney make important contributions to?
4. Ben Jonson is a contemporary of which titan of English literature.
5. When was John Dryden served as a poet laureate?
6. Arabella Fermour was the historical inspiration for which character?
7. Which descriptions serves as a best characterizes to William Wordsworth?
8. Which poem's first draft was a letter to Sara?
9. In the poem "Desire" what does Matthew Arnold wish that humans be saved from?
10. Who considered Eliot's work to be 'a very great evil' and why?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) What is Plato's view on 'poetry' and the poet?

Or

- (b) Define six elements required for a successful tragedy?

12. (a) Why does Philip Sidney in 'An Apology for Poetry' shed light on the creator rather than on the creation?

Or

- (b) Analyse Ben Johnson's classicism.

13. (a) Who favours Greek drama in essay of Dramatic poesy?

Or

- (b) In Pope's essay for criticism, does he show himself to be a good critic?

14. (a) What are the similarities of Wordsworth and Coleridge?

Or

- (b) What is Coleridge's Theory of imagination and his differentiation of imagination and fancy?

15. (a) Explain Mathew Arnold's poetry as a glory of the vanished past.

Or

- (b) According to Eliot's essay 'The function of Criticism' what are the tools and functions of criticism?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. How did the teaching methods of Plato and Aristotle differ?
17. How does Sir Philip Sydney's "An Apology for poetry" relate to Aristotle and plato?
18. Analyse Arnold's essay, "The function of criticism".
19. Write a short note on Coleridge's theory of imagination.
20. In what ways does 'The Function of Criticism at the present time' by Matthew Arnold represent Victorian literary criticism and the Victorian era?

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BEN54 — INDIAN LITERATURE IN
TRANSLATION**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is the concept of translation?
2. What are the types of translation?
3. Why does the poet appeal to the Wind to come softly?
4. Can dream predict the future?
5. Write the structure of tales.
6. Who wrote Amar Jiban in 1876?
7. Which play Girish Karnad had written first?
8. In which year is the opening scene of Tughlaq set?
9. What are the basic elements in a Destination song?
10. Write short note about R. Shanmugasundaram.

1685

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Differ the correlation between teaching collocations and the student abilities in translation?

Or

- (b) Does rough ER Morphology change upon inhibition of translation.

12. (a) What should we do to make friends with the wind?

Or

- (b) Analyze the poem “I never saw you” by Jyoti Lanjewar.

13. (a) Discuss about “Land women’s breath and speech” by P.Sivakami.

Or

- (b) Write brief about Amar Jiban by Rassundari Devi.

14. (a) Write Girish Karnad’s symbolism, irony and humour from the play Tughlaq.

Or

- (b) Discuss Girish Karnad’s “Tughlaq” as a historical play.

15. (a) Give your literary perception view from Shanmugasundaram's "Nagammal".

Or

- (b) Discuss your view from the short story Brahma Viriksha.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. How can literary translations be subdivided? What is the main difficulty of translating a word of high literary merit? What qualities and skills are expected of aliterary translator?
17. Explain the phenomenon of Gaddar. How the culture and ideology been described in this.
18. Write an essay about Memories of the Marathi stage.
19. Summary and analyze of Tughlaq by Girish karnad.
20. Discuss the relation of Tamil and Western Literature.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BACS32 — STATISTICAL METHODS AND
THEIR APPLICATIONS I**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define classification.
2. What are the four types of diagrams?
3. The mean of 12, 14, 19, 15, 13, 18, 11 is
4. Define median.
5. What is standard deviation?
6. State the different methods for measuring dispersion.
7. What is meant by skewness?
8. Define Kelly's coefficient of skewness.
9. Define correlation.
10. What is regression?

1788

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) What are the advantages of Tabulation?

Or

- (b) Explain the types of diagrams and their uses.

12. (a) Calculate the Median for the following data :

Marks	45	55	59	79	65	56
No. of Students	12	20	22	41	17	10

Or

- (b) Calculate the Harmonic mean from the following data:

X	10	12	14	16	18	20
f	5	18	0	10	6	1

13. (a) Calculate the quartile deviation and its coefficient from the following data

Height (in cm):	28	32	18	16	42	12	39
-----------------	----	----	----	----	----	----	----

Or

- (b) Calculate mean deviation about mean for the items.

Class interval	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20
Frequency	4	6	8	5	2

14. (a) The sum and the sum of the squares of 60 items are 1860 and 67100 respectively. Mode is 28.49. Find the Pearson's coefficient of skewness.

Or

- (b) Calculate Bowley's coefficient of skewness for the data

X	11	12	13	14	15
f	3	9	6	4	6

15. (a) Calculate Karl – Pearson's coefficient of correlation.

X	57	58	59	59	60	61	62	64
Y	67	68	65	68	72	72	69	71

Or

- (b) Mention the difference between correlation and regression.

SECTION C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain types of classification.
17. Calculate Mean, Median and Mode for the following data :

Size	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Frequency	10	12	15	19	20	8	4	3	2

18. Find Quartile Deviation and Co-efficient of Quartile deviation for the following data :

X	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
f	7	11	24	16	6

19. Find the Skewness and its coefficient for the following data :

X	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
f	3	5	8	12	34
X	50-60	60-70	70-80		
f	46	28	14		

20. Calculate rank correlation coefficient for the following distribution

X	48	60	72	62	56	40	39	52	30
Y	62	78	65	70	38	54	60	32	31

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCS53 — DATA COMMUNICATION AND NETWORKS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. State the purpose of layering in networks.
2. What is WAN?
3. What are the responsibilities of data link layer?
4. What are the fundamental ways by which network performance is measured?
5. What is the need of internetworking?
6. What are the types of class full addressing?
7. What is UDP?
8. List the three types of addresses in TCP/IP.
9. What are the two types of user agents in the electronic system?
10. What is the function of HTTP?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Elaborate Twisted Pair Cable.

Or

- (b) Describe about Local Area Network.

12. (a) What are the services provided by data link layer to network layer?

Or

- (b) List the different types of carrier sense protocols and explain.

13. (a) Explain store and forward switching with a diagram.

Or

- (b) Explain flooding.

14. (a) What are the services provided by the transport layer to its upper layer?

Or

- (b) Discuss about TCP service model.

15. (a) What are the five functions of e-mail?

Or

(b) Brief the different methods of audio compression.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain OSI reference model.

17. Discuss about the ALOHA protocol.

18. Explain Dijkstra's algorithm with diagrams.

19. Elaborate Remote Procedure call technique.

20. Explain the parts of web model.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BSCS33 — DESIGN AND ANALYSIS OF
ALGORITHMS (SBS-I)**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define Algorithm.
2. How to measure the performance of an algorithm?
3. List the situation where divide and conquer can be used.
4. What is selection sort?
5. List any two problems that can be solved using greedy methods.
6. Define – Minimum cost spanning trees.
7. What is dynamic programming?
8. State design for reliability.
9. State any two terminologies on graph.
10. Define – Hamiltonian cycles.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Write the algorithms specification.

Or

- (b) Describe the procedure of randomized algorithm.

12. (a) Explain how to implement quick sort with sample data.

Or

- (b) Explain how to implement merge sort with sample data.

13. (a) Write the procedure of Tree Vertex Splitting algorithm.

Or

- (b) Write the procedure for finding Minimum Cost Spanning Trees.

14. (a) Write the characteristics of dynamic programming.

Or

- (b) Give the mathematic formulation of 0/1 Knapsack problem.

15. (a) Show how graph coloring concepts can be used to solve a problem.

Or

- (b) Explain in order and preorder traversal on binary tree.

SECTION C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

16. Develop an algorithm for finding total strength of a college and analyze its performance.
17. Explain the procedure followed in Stassen's Matrix Multiplications.
18. Give the procedure to solve optimal storage on tapes problem.
19. Describe the application areas of dynamic programming.
20. Describe the procedure for solving 8 queens problem.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BCS51 — MOBILE APPLICATIONS
DEVELOPMENT**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define – Android.
2. What is Android emulator?
3. Mention the term – Intent Filters.
4. Write a note on Activity stack.
5. State the term – Content resolver.
6. Define – Data analysis.
7. Write a short note on pop-up menu.
8. State the usage of rating bar.
9. Write a note on Clock mobile application.
10. How testing is performed in android apps.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the feature of Android.

Or

- (b) Discuss on Android Architecture.

12. (a) Write a detailed note on Android File System.

Or

- (b) Explain the Activity Lifecycle.

13. (a) Give an overview on Binding and Querying the android service.

Or

- (b) Describe the coding for SQLite using Android.

14. (a) Discuss on Layout styles.

Or

- (b) Summarize on Input controls.

15. (a) Elaborate on Calendar mobile application development.

Or

- (b) How android is used in creating Doodlz app? Explain.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Give an overview on any two Android applications.
 17. Discuss in APIs and Android Tools.
 18. Write a detailed note on Broadcast Recievers.
 19. Describe about various menus in Android.
 20. Summarize on Weather viewer app.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCS52 — OPERATING SYSTEM

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define the term – Operating system.
2. What is Process Management?
3. What is Priority Scheduling in CPU Scheduling?
4. Define the term – Deadlock.
5. What is Main memory?
6. Distinguish between Pages and Frames in memory management.
7. Define the term – Swapping.
8. What is Virtual memory?
9. Define the term – File system.
10. What is meant by File protection?

2735

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss on the services of Operating System.

Or

- (b) Explain briefly the Classification of Operating System.

12. (a) Describe the basics of CPU Scheduling and Scheduling criteria.

Or

- (b) Discuss on Deadlock avoidance procedure.

13. (a) Explain the basics of Memory-address binding, Logical and Physical address space.

Or

- (b) Describe the concept of Memory allocation and Protection.

14. (a) Discuss on Segmentation in memory management.

Or

- (b) Explain the Paging memory management technique.

15. (a) Describe the Allocation methods in File system implementation.

Or

- (b) Discuss on Disk Scheduling algorithms.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Describe the Process concept, its states, and process control block.
17. Explain the FCFS, SJF and Round-robin Scheduling algorithms.
18. Discuss on Memory Partitioning, Fragmentation and Compaction.
19. Describe the Page Replacement algorithms in Demand paging.
20. Explain the Directory structure in File management.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BAEN33 — HISTORY OF ENGLISH
LITERATURE–I**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. What is a frame story?
2. Which allegory did Chaucer write on the death of John Gaunt's wife?
3. What is rime royal?
4. Who set up a printing press in England?
5. Who wrote *A Mirror for Magistrates*?
6. Who is the author of *The Steel Glass*?
7. Who were puritans?
8. Who is considered the chief representative of the metaphysical school?
9. Who is the author of *Essay on Human Understanding*?
10. Who wrote *The Complete Angler*?

2807

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Discuss the features of the prose of Chaucer's Age.

Or

- (b) Write a note on the poets of Chaucer's Age.

12. (a) Discuss prose in the 15th century.

Or

- (b) Write briefly on miracle plays.

13. (a) Write a note on Shakespeare's predecessors.

Or

- (b) Briefly write about Bacon's works.

14. (a) Introduce Milton's prose works.

Or

- (b) Write a note on Caroline poets.

15. (a) Discuss the forerunners of Dryden.

Or

- (b) List the features of drama during Dryden's Age.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Enumerate the general characteristics of Chaucer's poetry.
 17. Trace the beginning of regular comedy and tragedy in England.
 18. Attempt an essay on the characters of Shakespeare.
 19. Analyse the characteristics of Milton's poetry.
 20. Evaluate John Bunyan's place in English literature.
-

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BSEN 34 — SKILL FOR EMPLOYMENT – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What are oral communication skills?
2. Mention two barriers to listening.
3. What is workplace listening?
4. What is documentation?
5. What is an official letter?
6. What is a covering letter?
7. What is reading skills?
8. What is skill reading?
9. What is an instruction?
10. What is transcoding?

2812

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Briefly write about oral communication skills.

Or

- (b) Is listening different from hearing? Give examples.

12. (a) Show how listening helps in developing good relations with people.

Or

- (b) Why is it important to listen to our customers and clients?

13. (a) Correct the following sentences:

- (i) Sun rises in east.
- (ii) Sehwag is one of the best captain of Indian cricket.
- (iii) He is a regular customer here.

Or

- (b) What are the various occasions for writing official letters?

14. (a) Write about the importance of reading skills.

Or

(b) Enumerate the barriers to reading.

15. (a) Discuss the ability to read and follow instructions.

Or

(b) What kind of language is used in instruction? Give examples.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. List the barriers to listening.

17. Write about an instance when somebody did not listen to you and its consequence.

18. Explain the use of punctuation marks.

19. Discuss the reading strategies.

20. Describe various forms of presenting information.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**BBA 54/UEBA 63 — COMPUTER
APPLICATIONS IN BUSINESS**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is information technology?
2. Write the need for information.
3. List out the applications of MS-Word.
4. State the functions of word count
5. What is spreadsheet?
6. How to save file in MS-Excel?
7. Define Animation.
8. What are the ways to navigate one slide to another slide?
9. What s meant by E-Commerce?
10. What is Smart card?

6103

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Write the objectives of information technology.

Or

- (b) Explain the various components of information technology.

12. (a) State the ways for editing documents.

Or

- (b) Discuss the spelling check feature of word.

13. (a) Explain the procedure for creating charts in MS-Excel.

Or

- (b) What is pivot table? State the advantages of a pivot table.

14. (a) Write the purpose of creating MS PowerPoint presentations.

Or

- (b) Explain the method of running a slide show.

15. (a) What are the limitations of EDI?

Or

- (b) Explain the different types of E-Commerce.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Examine the role of information technology in business.
17. Explain the method for creation of tables in MS-Word with example.
18. Describe the various formatting of text in cell in MS-Excel.
19. How to insert pictures in PowerPoint presentations?
20. Discuss the advantages and disadvantages of E-Commerce.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

BCM62/BCP52 — MANAGEMENT
ACCOUNTING

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define Management Accounting.
மேலாண்மைக் கணக்கியல் வரையறு.
2. State the objectives of financial statement analysis.
நிதி அறிக்கை ஆய்வின் குறிக்கோள்களைக் குறிப்பிடுக.
3. Ascertain the gross profit ratio from the following particulars: Gross Profit– Rs.27,000; Cost of Sales – Rs.33,000; Opening Stock-Rs. 12,000; Closing Stock - Rs. 16,000.
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களிலிருந்து மொத்த இலாப விகிதத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும். மொத்த இலாபம் ரூ.27,000 விற்பனை செய்த பொருளுக்கான அடக்கம் ரூ.33,000; தொடக்கச் சரக்கிருப்பு – ரூ. 12,000 இறுதிச் சரக்கிருப்பு ரூ.16,000.

6162

4. Mention the limitations of ratio analysis.

விகித ஆய்வின் குறைபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

5. Distinguish between fund flow statement and cash flow statement.

நிதி ஓட்ட அறிக்கையை ரொக்க ஓட்ட அறிக்கையிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

6. Calculate cash from operations from the following information: Sales – Rs. 1,00,000; Purchases – Rs.57,000; Expenses – Rs.12,000; Creditors at the beginning of the year – Rs.20,000; Creditors at the end of the year – Rs.17,000.

கீழ்க்காணும் விபரங்களிலிருந்து செயல்பாட்டு ரொக்கத்தினைக் கண்டுபிடிக்கவும். விற்பனை ரூ.1,00,000; கொள்முதல்கள்- ரூ.57,000; செலவுகள் ரூ.12,000; ஆண்டுத் தொடக்கத்தில் இருந்த கடனீந்தோர்கள் ரூ.20,000; ஆண்டு இறுதியில் இருந்த கடனீந்தோர்கள் ரூ.17,000.

7. What are the advantages of standard costing?

நிலையான செலவுக் கணக்கியலின் நன்மைகள் யாவை?

8. Product 'A' requires 10 kg of material at the rate of Rs.4 per kg. The actual consumption of material for the manufacturing of product 'A' came to 12 kg of material at the rate of Rs.4.50 per kg. Calculate

- (a) Material Cost Variance;
- (b) Material usage variance;
- (c) Material price variance.

பொருள் 'A' யின் உற்பத்திக்கு 10 கி.கி மூலப்பொருட்கள் கிலோ ரூபாய் 4 வீதம் தேவைப்படுகிறது. பொருள் 'A' யின் உண்மையான உற்பத்திக்கு 12 கி.கி மூலப்பொருட்கள் கிலோ ரூ.4.50 வீதம் பயன்படுத்தப்பட்டது கணக்கிடுக.

- (அ) மூலப்பொருள் அடக்க வேறுபாடு
- (ஆ) மூலப்பொருள் பயன்பாடு வேறுபாடு
- (இ) மூலப்பொருள் விலை வேறுபாடு.

9. Distinguish between budget and forecast.

திட்டம் மற்றும் முன்கணிப்பு வேறுபடுத்துக.

10. List out the advantages of zero base budgeting.

பூஜ்ஜிய அடிப்படை திட்டமிடுதலின் நன்மைகளைப் பட்டியலிடுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss in detail the functions of management accounting.

மேலாண்மைக் கணக்கியலின் பணிகளை விரிவாக விவாதி.

Or

- (b) The following are the income statements of Jeevan Ltd for the year ending 31st December 2009 and 2008. You are required to prepare a comparative income statement for the two years.

Particulars	31-12-2008	31-12-2009
	Rs.	Rs.
Net sales	10,00,000	12,00,000
Cost of goods sold	5,50,000	6,05,000
Operating expenses :		
Administration	80,000	1,00,000
Selling	60,000	80,000
Non-operating expenses		
Interest	40,000	50,000
Income-tax	50,000	80,000

ஜீவன் லிமிடெட் நிறுவனத்தின் டிசம்பர் 31, 2009 மற்றும் 2008 ம் ஆண்டிற்கான கீழ்க்காணும் வருமான அறிக்கையிலிருந்து இரண்டு ஆண்டுகளுக்கான ஒப்பீட்டு வருமான அறிக்கையை தயாரிக்குமாறு உம்மைக் கேட்டுக் கொள்கின்றனர்.

விபரங்கள்	31-12-2008	31-12-2009
	Rs.	Rs.
நிகர விற்பனைகள்	10,00,000	12,00,000
விற்பனை செய்த		
பொருளுக்கான அடக்கம்	5,50,000	6,05,000
செயல்பாட்டுச் செலவுகள் நிர்வாகம்	80,000	1,00,000
விற்பனை	60,000	80,000
செயல்பாடற்ற செலவுகள்		
வட்டி	40,000	50,000
வருமான வரி	50,000	80,000

12. (a) Given: Current Ratio = 2.8; Acid-test ratio = 1.5; Working capital = Rs. 1,62,000; Calculate :

- (i) Current assets;
- (ii) Current liabilities;
- (iii) Liquid assets and
- (iv) Stock.

கொடுக்கப்பட்டுள்ளது: நடப்பு விகிதம் = 2.8; அமில சோதனை விகிதம் =1.5 நடைமுறை மூலதனம் ரூ.1,62,000.

கண்டுபிடிக்கவும்.

- (i) நடப்புச் சொத்துக்கள்
- (ii) நடப்புப் பொறுப்புக்கள்
- (iii) நீர்மச் சொத்துக்கள் மற்றும்
- (iv) சரக்கிருப்பு.

Or

- (b) Prepare a Balance Sheet with as man details as possible from the following information.

Gross profit ratio– 20%;

Debtors turnover-6 times;

Fixed assets to net worth- 0.80;

Reserves to capital– 0.50

Current ratio–2.50;

Liquid ratio –1.50;

Net working capital– Rs. 30,00,000

Stock turnover ratio–6 times.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து
இருப்பு நிலைக் குறிப்பினைத் தயார் செய்க.

மொத்த இலாப விகிதம் 20%

கடனாளிகள் விற்பனை -6 மடங்கு

நிலைச் சொத்துக்கள் நிகர மதிப்பு -0.80

ஒதுக்கீடுகள் முதல் -0.50

நடப்பு விகிதம் -2.50

நீர்ம விகிதம் -1.50

நிகர நடைமுறை முதல் ரூ.30,00,000

சரக்கு விற்பனை விகிதம் 6 மடங்கு.

13. (a) Calculate funds from operations from the following profit and loss account.

Profit and loss account

Particulars	Rs.	Particulars	Rs.
To expenses paid	3,00,000	By gross	
To depreciation	70,000	profit	4,50,000
To loss on sale		By gain on	
on machine	4,000	sale of	
To discount	200	land	60,000
To goodwill	20,000		
To net profit	1,15,800		
	<u>5,10,000</u>		<u>5,10,000</u>

கீழ்க்காணும் இலாப நட்டக் கணக்கிலிருந்து
செயல்பாட்டு நிதியைக் கணக்கிடவும்.

இலாப நட்டக் கணக்கு

விபரங்கள்	ரூ.	விபரங்கள்	ரூ.
செலவுகள் செலுத்தியது	3,00,000	மொத்த இலாபம்	4,50,000
தேய்மானம்	70,000	நில விற்பனை	
இயந்திர விற்பனையில்		மீதான ஆதாயம்	60,000
ஏற்பட்ட நட்டம்	4,000		
தள்ளுபடி	200		
நற்பெயர்	20,000		
நிகர இலாபம்	1,15,800		
	<u>5,10,000</u>		<u>5,10,000</u>

Or

(b) From the following Balance Sheets of Aravind Ltd., you are required to re are a cash flow statement.

Liabilities	2018	2019	Assets	2018	2019
	Rs.	Rs.		Rs.	Rs.
Share capital	4,00,000	5,00,000	Cash	60,000	94,000
Trade creditors	1,40,000	90,000	Debtors	2,40,000	2,30,000
Profits and			Stock	1,60,000	1,80,000
loss a/c	20,000	46,000	Land	1,00,000	1,32,000
	<u>5,60,000</u>	<u>6,36,000</u>		<u>5,60,000</u>	<u>6,36,000</u>

கீழ்க்காணும் அரவிந்த் லிமிடெட் நிறுவனத்தின் இருப்பு நிலைக் குறிப்புகளிலிருந்து நீவிர் ரொக்க ஓட்ட அறிக்கையைத் தயார் செய்யுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது.

பொறுப்புகள்	2018	2019	சொத்துக்கள்	2018	2019
	ரூ.	ரூ.		ரூ.	ரூ.
பங்கு முதல்	4,00,000	5,00,000	ரொக்கம்	60,000	94,000
கடனீந்தோர்கள்	1,40,000	90,000	கடனாளிகள்	2,40,000	2,30,000
இலாப			சரக்கிருப்பு	1,60,000	1,80,000
நட்டக் க/கு	20,000	46,000	நிலம்	1,00,000	1,32,000
	<u>5,60,000</u>	<u>6,36,000</u>		<u>5,60,000</u>	<u>6,36,000</u>

14. (a) Data relating to a job are thus: Standard rate of wages per hour-Rs. 10; Standard hours- 300; Actual rate of wages per hour Rs. 12; Actual hours-200.

You are required to calculate

- Labour cost variance
- Labour rate variance and
- Labour efficiency variance.

ஒரு வேலை தொடர்பான விபரங்கள் பின்வருமாறு.
 ஒரு மணி நேரத்திற்கான நிலையான கூலி வீதம் ரூ.10; நிலையான மணித்துளிகள் -300; உண்மையில் ஒரு மணி நேரத்திற்கான கூலி வீதம் ரூ.12; உண்மையான மணித்துளிகள் -200 கீழ்க்கண்டவற்றை கணக்கீடு செய்யுமாறு நீவிர் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறீர்.

- (i) தொழிலாளர் செலவு வேறுபாடு
- (ii) தொழிலாளர் ஊதிய வீத வேறுபாடு
- (iii) தொழிலாளர் செயல்திறன் வேறுபாடு.

Or

(b) From the following data, calculate:

- (i) Fixed overhead cost variance;
- (ii) Expenditure variance;
- (iii) Volume variance;
- (iv) Capacity variance and
- (v) Efficiency variance.

Particulars	Budget Rs	Actual Rs
Fixed overhead for May 2009	40,000	40,800
Units of production for May 2009	20,000	20,800

Standard time for one unit = 4 hours: Actual hours worked = 80,400.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களிலிருந்து கணக்கிடுக.

- (i) நிலையான மறைமுகச் செலவுகள் வேறுபாடு
- (ii) செலவுகள் வேறுபாடு
- (iii) தொகுதி வேறுபாடு
- (iv) திறன் வேறுபாடு மற்றும்
- (v) செயல்திறன் வேறுபாடு.

விபரங்கள் திட்டம் ரூ. உண்மையான ரூ.

மே 2009 ந்கான நிலையான மறைமுகச் செலவுகள்	40,000	40,800
மே 2009 ல் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட யூனிட்கள்	20,000	20,800

ஒரு யூனிட்டிற்கான நிலையான நேரம் = 4 மணிகள்

உண்மையில் பணியாற்றிய மணித்துளிகள் = 80,400.

15. (a) Draw up a flexible budget for production at 75% and 100% capacity on the basis of the following data for a 50% activity.

Particulars	Per unit Rs.
Materials	100
Labour	50
Variable expenses (direct)	10
Administrative expenses (50% fixed)	40,000
Selling and distribution expenses (60% fixed)	50,000
Present production (50% activity)	1,000 units

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள 50% செயல்திறன் உற்பத்தி செலவுகள் அடிப்படையில் 75% மற்றும் 100% செயல் திறனுக்கான நெகிழ்வு உற்பத்தித் திட்டமிடலைக் கணக்கிடவும்.

விபரங்கள்	அலகிற்கு ரூ.
மூலப்பொருட்கள்	100
தொழிலாளர்கள்	50
மாறுபடும் செலவுகள் (நேரடி)	10
நிர்வாகச் செலவுகள் (50% நிலையானது)	40,000
விற்பனை மற்றும் வழங்கல் செலவுகள் (60% நிலையானது)	50,000
தற்போதைய உற்பத்தி (50% செயல்திறன்)	1,000 units

Or

(b) From the following information prepare a production budget for the three months for 4 products.

Particulars	Estimated Stock on 1-1-2016 units	Estimated Sales Jan-March 2016 units	Estimated stock on 31-3-2016 units
A	2,000	10,000	5,000
B	3,000	16,000	4,000
C	4,000	14,000	3,000
D	5,000	12,000	2,000

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களிலிருந்து
4 பொருட்களுக்கான உற்பத்தித் திட்டமிடலை
மூன்று மாதங்களுக்கு தயாரிக்கவும்.

விபரங்கள்	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சரக்கிருப்பு 1.1.2016 யூனிட்கள்	எதிர்பார்க்கப்பட்ட விற்பனைகள் ஜனவரி மார்ச் 2016 யூனிட்கள்	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சரக்கிருப்பு 31.3.2016 யூனிட்கள்
A	2,000	10,000	5,000
B	3,000	16,000	4,000
C	4,000	14,000	3,000
D	5,000	12,000	2,000

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. The following are the extracts from the income statements of Bright Ltd., for the 6 years ending 2019. You are required to calculate trend percentages, taking 2014 as the base year and give two major conclusions you can draw.

Particulars	(figures in thousands)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sales	300	340	420	480	520	600
Cost of goods sold	180	204	256	287	300	330
Office expenses	40	42	45	50	55	60
Selling expenses	20	25	30	40	50	60
Net profit/loss	60	69	89	103	115	150

2019 ம் ஆண்டோடு முடிவடையும் 6 ஆண்டுகளுக்கான பிரைட் லிமிடெட் நிறுவனத்தின் வருமான அறிக்கைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டள்ளன. 2014 ம் ஆண்டை அடிப்படை ஆண்டாக எடுத்துக் கொண்டு அந்நிறுவனத்தின் போக்கு சதவீதத்தை நீங்கள் கணக்கீடு செய்து இரண்டு முடிவுகளை வரைக.

	(figures in thousands)					
விபரங்கள்	2014	2015	2016	2017	2018	2019
விற்பனைகள்	300	340	420	480	520	600
விற்பனை செய்த பொருளுக்கான அடக்கம்	180	204	256	287	300	330
அலுவலகச் செலவுகள்	40	42	45	50	55	60
விற்பனைச் செலவுகள்	20	25	30	40	50	60
நிகர இலாபம் / நட்டம்	60	69	89	103	115	150

17. The following data represents the ratios pertaining to Eswaran Co. Ltd for the year ending 31st March, 2019.

Annual sales	Rs.40,00,000
Sales to Net worth	4 times
Current liabilities to Net worth	50%
Total debts to Net worth	80%
Current ratio	2.2 times
Sales to inventory	8 times
Average collection period	40 days
Fixed Assets to Net worth	70%

From the above particulars, prepare the balance sheet of Eswaran Co Ltd as on 31st March, 2019. Assume that all sales are made on credit.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்கள் ஈஸ்வரன் கம்பனி லிமிடெட் நிறுமத்தின் விகிதங்கள் மார்ச் 31, 2019 ல் முடிவடையும் ஆண்டிற்குரியது.

ஆண்டு விற்பனைகள்	Rs.40,00,000
விற்பனை நிகர மதிப்பு	4 times
நடப்புப் பொறுப்புக்கள்-நிகர மதிப்பு	50%
மொத்தக் கடன்கள் -நிகர மதிப்பு	80%
நடப்பு விகிதம்	2.2 times
விற்பனைகள்-சரக்கிருப்பு	8 times
சராசரியாக வசூலிக்கும் காலம்	40 days
நிலையான சொத்துக்கள்-நிகர லாபம்	70%

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களிலிருந்து ஈஸ்வரன் கம்பனி லிமிடெட் நிறுமத்தின் 31 மார்ச் 2019 ம் நாளைய இருப்பு நிலைக் குறிப்பினைத் தயாரிக்கவும் அனைத்து விற்பனையும் கடன் விற்பனை என்ற அனுமானத்தின் அடிப்படையில் தயாரிக்கவும்.

18. From the following balance sheets as on 31-12-2016 and 31-12-2015, prepare cash flows statement.

Balance Sheet

Liabilities	2016	2015	Assets	2016	2015
	Rs.	Rs.		Rs.	Rs.
Share capital	1,50,000	1,00,000	Fixed		
Profit and loss a/c	80,000	50,000	assets	1,50,000	1,00,000
General reserve	40,000	30,000	Goodwill	40,000	50,000
6% debentures	60,000	50,000	Stock	80,000	30,000
Creditors	40,000	30,000	Debtors	80,000	50,000
Outstanding expenses	15,000	10,000	Bills		
			receivable	20,000	30,000
			Bank	15,000	10,000
	<u>3,85,000</u>	<u>2,70,000</u>		<u>3,85,000</u>	<u>2,70,000</u>

31-12-2016 மற்றும் 31-12-2015 ஆண்டிற்கான கீழ்க்காணும் இருப்புநிலைக் குறிப்பில் இருந்து ரொக்க ஓட்ட அறிக்கையைத் தயார் செய்க.

பொறுப்புகள்	2016	2015	சொத்துக்கள்	2016	2015
	Rs.	Rs.		Rs.	Rs.
பங்கு முதல்	1,50,000	1,00,000	நிலைச்		
இலாபம் நட்டக் க/கு	80,000	50,000	சொத்துக்கள்	1,50,000	1,00,000
பொதுக்காப்பு	40,000	30,000	நற்பெயர்	40,000	50,000
6% கடனீட்டுப் பத்திரங்கள்	60,000	50,000	சரக்கிருப்பு	80,000	30,000
கடனீந்தோர்கள்	40,000	30,000	கடனாளிகள்	80,000	50,000

கொடுபட		பெறுதற்குரிய	
வேண்டிய		மாற்றுச்சீட்டு	
செலவுகள்	15,000	10,000 வங்கி	20,000 30,000
			15,000 10,000
	<u>3,85,000</u>	<u>2,70,000</u>	<u>3,85,000</u> <u>2,70,000</u>

19. The following details relate to product 'X' for the month of March. You are required to compute the material and labour cost variance.

Standard cost per unit:

Material	50 kg	at Rs.40 per kg
Labour	400 hours	at Rs.1 per hour

Actual cost for the month:

Material	4,900 kg	at Rs.42 per kg
Labour	39,600 hours	at Rs.1.10 per hour

Actual production: 100 units.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்கள் மார்ச் மாதத்திற்கான பொருள் X தொடர்புடையது. நீவிர் மூலப்பொருள் செலவு வேறுபாடு மற்றும் தொழிலாளர் செலவு வேறுபாடுகளை கணக்கீடு செய்யுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார்.

ஒரு யூனிட் டிற்கான நிலையான செலவுகள்

மூலப்பொருட்கள்	50 kg	at Rs.40 per kg
தொழிலாளர்கள்	400 hours	at Rs.1 per hour

அந்த மாதத்திற்கான

உண்மையான செலவுகள்

மூலப்பொருட்கள்	4,900 kg	at Rs.42 per kg
தொழிலாளர்கள்	39,600 hours	at Rs.1.10 per hour

உண்மையான உற்பத்தி 100 யூனிட்கள்

20. From the following data forecast the cash position at the end of April, May and June 2018.

Month	Sales	Purchases	Wages	Sales expenses
2018	Rs.	Rs.	Rs.	Rs.
February	1,20,000	80,000	10,000	7,000
March	1,30,000	98,000	12,000	9,000
April	70,000	1,00,000	8,000	5,000
May	1,16,000	1,03,000	10,000	10,000
June	85,000	80,000	8,000	6,000

Further information

- (a) Sales at 10% realized in the month of sales. Balance equally realized in two subsequent months.
- (b) Purchases: Creditors are paid in the month following the month of supply.
- (c) Wages: 20% paid in arrears in the following month.
- (d) Sundry expenses paid in the month itself.
- (e) Income tax Rs.20,000 payable in June.
- (f) Dividend Rs. 12,000 payable in June.
- (g) Income from investments Rs.2,000 received half-yearly in March and September.
- (h) Cash balance on hand as on 1-4-2018 Rs.40,000.

பின்வரும் விபரங்களிலிருந்து ஏப்ரல், மே மற்றும் ஜூன் 2018 ற்கான ரொக்க நிலையினை முன்கணிப்பு செய்யுவும்.

மாதம்	விற்பனை	கொள்முதல்	கூலிகள்	விற்பனைச் செலவுகள்
2018	ரூ.	ரூ.	ரூ.	ரூ.
பிப்ரவரி	1,20,000	80,000	10,000	7,000
மார்ச்	1,30,000	98,000	12,000	9,000
ஏப்ரல்	70,000	1,00,000	8,000	5,000
மே	1,16,000	1,03,000	10,000	10,000
ஜூன்	85,000	80,000	8,000	6,000

கூடுதல் தகவல்கள்.

- (அ) விற்பனையில் 10% விற்பனை நடைபெற்ற மாதத்தில் பெறப்படுகிறது. மீதித் தொகை சரிசமமாக அடுத்து வரும் இரண்டு மாதங்களில் பெறப்படுகிறது
- (ஆ) கடனீந்தோருக்கு அவர்கள் சப்ளை செய்த மாதத்திற்கு அடுத்த மாதத்தில் செலுத்தப்படுகிறது
- (இ) கூலியில் 20% நிலுவையாக பின்வரும் மாதத்தில் செலுத்தப்படுகிறது
- (ஈ) பற்பல செலவுகள் அந்தந்த மாதத்திலேயே செலுத்தப்படுகிறது

- (உ) வருமான வரி ரூபாய் 20,000 ஜூன் மாதத்தில்
செலுத்தப்பட வேண்டும்
- (ஊ) பங்காதாயம் ரூ.12,000 ஜூன் மாதத்தில்
செலுத்தப்பட்ட வேண்டும்
- (எ) முதலீடுகள் மீதான வருமானம் ரூ.2,000 மார்ச்
மற்றும் செப்டம்பர் அரையாண்டு இறுதியில்
பெறப்பட வேண்டும்
- (ஏ) 1.4.2018 அன்று கையிருப்பு ரொக்கம் ரூ.40,000
-

FEBRUARY 2021

BBA41 — MATERIALS MANAGEMENT

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is ABC analysis?
ஏபிசி பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன?
2. What do you mean by international purchase?
சர்வதேச கொள்முதல் என்றால் என்ன?
3. What is materials?
பொருட்கள் என்றால் என்ன?
4. What is ISO?
ISO என்றால் என்ன?
5. Define material management.
பொருள்நிர்வாகத்தை வரையறுக்கவும்.
6. What is inventory control?
சரக்கிருப்பு கட்டுப்பாடு என்றால் என்ன?

7. What is purchase management?
கொள்முதல் மேலாண்மை என்றால் என்ன?
8. What is storekeeping?
கடைவைத்தல் என்றால் என்ன?
9. What is Bincard?
பின்அட்டை என்றால் என்ன?
10. What is vendor rating?
விற்பனையாளர் மதிப்பீடு என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) What are the functions of inventory control?
சரக்குக் கட்டுபாட்டின் செயல்பாடுகள் என்ன?

Or

- (b) Explain the concept of integrated materials management.

ஒருங்கிணைந்த பொருட்கள் நிர்வாகத்தின் கருத்தை விளக்குக.

12. (a)

Explain the types of materials.

பொருட்களின் வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) Explain import substitution.

இறக்குமதி மாற்றீட்டை விளக்குக.

13. (a) Discuss the purchasing procedure.

கொள்முதல் நடைமுறை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Discuss the merits and demerits of storeplanning.

கடைத்திட்டத்தின் சிறப்புகள் மற்றும் குறைபாடுகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

14. (a) Discuss the merits of centralised store room.

மையப்படுத்தப்பட்ட கடை அறையின் சிறப்பை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Discuss fire and other Hazards involved in material handling.

பொருள் கையாளுதலில் ஈடுபட்டுள்ளதீ மற்றும் பிற ஆபத்துகளை பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) What is vendor development? Explain its stages.

விற்பனையாளர் வளர்ச்சி என்றால் என்ன? அதன் படிநிலைகளை விளக்குக.

Or

(b) What are the types of ISO?

ISO வகைகள் யாவை?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Examine the principles of purchase management.
கொள்முதல் நிர்வாகத்தின் கொள்கைகளை ஆராயுங்கள்.
17. Critically examine the importance of materials management.
பொருள் நிர்வாகத்தின் முக்கியத்துவத்தை ஆராய்க.
18. What is material requirement planning? Discuss the necessity of MRP.
பொருள் தேவை திட்டமிடல் என்றால் என்ன? MRP-யின் அவசியத்தை விவாதிக்கவும்.
19. Elaborately discuss the function of storekeeping.
கடைபராமரிப்பின் செயல்பாட்டை விரிவாக விவதிக்கவும்.
20. Explain the responsibility of purchase department.

கொள்முதல் துறையின் பொறுப்பை விளக்குக..

NOVEMBER/DECEMBER 2020

**MMA13 — ORDINARY DIFFERENTIAL
EQUATIONS**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 6 = 30 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Solve $y'' + (3i - 1)y' - 3iy = 0$.

Or

(b) Solve $y'' - 4y = 0$.

2. (a) Solve $y''' - 5y'' + 6y' = 0$

Or

(b) State and prove existence theorem.

3. (a) On solution of $x^2y'' - 2y = 0$, on $0 < x < \infty$ is $\Phi_1(x) = x^2$, Find all solution of $x^2y'' - 2y = 2x - 1$ on $0 < x < \infty$.

Or

(b) Show that there exists n linearly independent solutions of $L(y) = 0$ on I .

4. (a) Compute the indicial polynomials and their roots for the equation $x^2y'' + (x + x^2)y' - y = 0$.

Or

- (b) Solve $x'y'' + 2xy' - 6y = 0$.

5. (a) Show that a function Φ is a solution of the initial value problem $y' = f(x, y)$, $y(x_0) = y_0$ on an interval I if and only if it is a solution of the integral equation $y = y_0 + \int_{x_0}^x f(t, y)dt$ on I .

Or

- (b) Find the real-valued solution of the equation $y' = x^2y$.

SECTION B — ($3 \times 15 = 45$ marks)

Answer any THREE questions.

6. Let Φ_1, Φ_2 be two solutions of $L(y) = 0$ on an interval I and let x_0 be any point in I . Prove that Φ_1, Φ_2 are linearly independent on I if and only if $W(\Phi_1, \Phi_2)(x_0) \neq 0$.

7. Let Φ be any solution of $L(y) = y^{(n)} + a_1 y^{(n-1)} + \dots + a_n y = 0$ on an interval I containing a point x_0 . Prove that for all x in I
- $$\|\Phi(x_0)\| e^{-K(x-x_0)} \leq \|\Phi(x)\| \leq \|\Phi(x_0)\| e^{K(x-x_0)} \quad \text{where,}$$
- $$K = 1 + |a_1| + \dots + |a_n|$$
8. Let $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n$ be n solutions of $L(y) = 0$ on an interval I and let x_0 be any point in I , prove that
- $$W(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n)(x) = \exp\left[-\int_{x_0}^x a_1(t) dt\right] W(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n)(x_0)$$
9. Derive the Bessel function.
10. Show that the existence theorem for convergence of the successive approximation.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

MMA31 — COMPLEX ANALYSIS – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 6 = 30 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Evaluate $\int_x dz$ where x is the circle $|z|=1$.

Or

- (b) Compute $\int_{|z|=1} |z-1| \cdot |dz|$.

2. (a) State and prove Taylor's theorem.

Or

- (b) Evaluate $\int_{|z|=\rho} \frac{dz}{|z-a|^2}$, $|a| \neq \rho$.

3. (a) Prove: If $p dx + q dy$ is locally exact in Ω , then $\int_{\gamma} p dx + q dy = 0$ for every cycle $\gamma \sim 0$ in Ω .

Or

- (b) State and prove Rouché's theorem.

4. (a) State and prove mean value property.

Or

- (b) Evaluate $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{x^2 - x + 2}{x^4 + 10x^2 + 9} dx$ using residue theorem.

5. (a) State and prove Weierstrass's theorem.

Or

- (b) Show that the series $g(z) = \sum_1^{\infty} n^{-z}$ converges for real $z > 1$ and represents its derivative in series.

SECTION B — (3 × 15 = 45 marks)

Answer any THREE questions.

6. State and prove Cauchy's theorem for a rectangle.
7. Suppose that $\phi(\xi)$ is continuous on the arc γ . Prove that the function $F_n(z) = \int_{\gamma} \frac{\phi(\xi)d\xi}{(\xi - z)^n}$ is analytic in each of the regions determined by γ , and its derivative is $F'_n(z) = nF_{n+1}(z)$.

8. Evaluate using residue theorem $\int_C \frac{z+1}{z^2+2z+4} dz$ where C is the circle $|z+1+i|=2$.

9. Prove that $\int_0^{2\pi} \frac{d\theta}{1+a \sin \theta} = \frac{2\pi}{\sqrt{1-a^2}}$, $(-1 < a < 1)$.

10. If $f(z)$ is an analytic function in the annulus (or) ring between the concentric circles c and c' with center ' a ' and radius ' R ' and ' R' ' then prove that $f(z) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} A_n(z-a)^n$ where z is any point in the ring.

NOVEMBER/DECEMBER 2020

MMA32/PMA32 — TOPOLOGY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 6 = 30 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) If \mathfrak{B} is basis for the topology of X then prove that the collection $\mathfrak{B}_y = \{B \cap Y \mid B \in \mathfrak{B}\}$ is a basis for the subspace topology on Y .
Or
(b) Let A be a subset of the topological space X , let A' be the set of all limit points of A . Prove that $A = A \cup A'$.
2. (a) State and prove sequence lemma.
Or
(b) Let $\{X_\alpha\}$ be an indexed family of spaces; let $A_\alpha \subset X_\alpha$, for each α . If $\prod X_\alpha$ is given either the product or the box topology then prove that $\overline{\prod A_\alpha} = \prod \overline{A_\alpha}$.
3. (a) Prove that the image of a connected space under a continuous map is connected.
Or
(b) State and prove intermediate value theorem.

4. (a) Prove that the image of a compact space under a continuous map is compact.

Or

- (b) State and prove uniform continuity theorem.

5. (a) Prove that every metrizable space is normal.

Or

- (b) Prove that every topological group is completely regular.

SECTION B — ($3 \times 15 = 45$ marks)

Answer any THREE questions.

6. Let X be an ordered set in the order topology; Let Y be a subset of X that is convex in X . Then prove that the order topology on Y is the same as the topology Y inherits as a subspace of X .
7. Prove that the topologies on R^n induced by the Euclidean metric d and the square metric ρ are the same as the product topology on R^n .
8. If L is a linear continuum in the order topology, then prove that L is connected, and so are intervals and rays in L .
9. Prove that a subspace A of R^n is compact if and only if it is closed and is bounded in the Euclidean metric d or the square metric ρ .
10. State and prove Tietze extension theorem.