APRJC Mathematics Model Paper-3

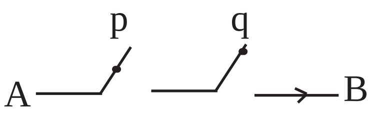
1. Equivalent of p $\Rightarrow$q is ________ ( )

p $\Rightarrow$q కు తుల్య ప్రవచనం ________

1) ~p $\Rightarrow$~q 2) q $\Rightarrow$ p 3) p $\Rightarrow$~q 4) ~q $\Rightarrow$~p

2. Whose truth value should be true so as to flow current from A to B in the following circuit.

కింది విద్యుత్ అల్లికలో A నుంచి B కు విద్యుత్ ప్రసరించాలంటే కిందివాటిలో దేని సత్యవిలువ సత్యం కావలెను? ( )



1) p$\vee$q 2) p$\wedge$q 3) p$\Rightarrow$q 4) ~p$\Rightarrow$~q

3. A, μ, ϕ are the three sets. The relation does not exist ________ ( )

A, μ, ϕ అనేవి మూడు సమితులు అయితే కిందివాటిలో నిజం కానిది ________

1) A$\cup\phi$ = A 2) $(A^1)^1$ = A 3) A$\cup\mu$ = μ 4) A$\cup$A' = A

4. A= {–2, –1, 0, 1, 2} set builder form of A is ________ ( )

A= {–2, –1, 0, 1, 2} ని సమితి నిర్మాణ రూపంలో రాయగా________

1) A = { x/x$\in$z, –2 < x < 2 } 2) A= {x/x$\in$z, –2 $\le$ x $\le$2 }
3) A= {x/x$\in$z, –2 <x <2 } 4) None of these

5. {x/x$\in$ AΔB} = ________ ( )

1) {x/x$\in$ A–B} 2) {x/x$\in$ B–A}
3) {x/x$\in$ A$\cup$B, x$\notin$ A$\cap$B} 4) None

6. If f: R–{3}$\rightarrow$R is defined by $f(x) = \frac{x+3}{x-3}$ then $f\left(\frac{3x+3}{x-1}\right)$ = ________ ( )

ప్రమేయం f: R–{3}$\rightarrow$R; $f(x) = \frac{x+3}{x-3}$ చే నిర్వచితమైతే $f\left(\frac{3x+3}{x-1}\right)$ = ________

1) 0 2) 1 3) x 4) 3x

www.sakshieducation.com

7. $f = \{(1, 3), (2, 3), (3, 3), (4, 5), (5, 3)\}$ then f is a ________ ( )
1) identity function 2) One-One function
3) constant function 4) None
ప్రమేయం $f= \{(1, 3), (2, 3), (3, 3), (4, 5), (5, 3)\}$గా నిర్వచితమైతే f అనేది ________
1) తత్సమ ప్రమేయం 2) అన్వేక ప్రమేయం
3) స్థిర ప్రమేయం 4) ఏదీకాదు

8. If $f= \{(1, 2), (2, 3), (2, 3), (3, 4), (4, 1)\}$ then fof = ________ ( )
ప్రమేయం $f= \{(1, 2), (2, 3), (2, 3), (3, 4), (4, 1)\}$ అయితే fof = _______
1) $\{(3, 1)\}$ 2) $\{4, 3)\}$
3) $\{(1, 3) (2, 4),(3, 1), (4, 2)\}$ 4) $\{(1, 3), (1, 4),(2, 3), (2, 4)\}$

9. If $y= f(x)= 2x^2+3, -4\leq x\leq 4$ then range of f = _______ ( )
$y= f(x)= 2x^2+3, -4\leq x\leq 4$ గా నిర్వచితమైతే f వ్యాప్తి = _______
1) $3 \leq y \leq 11$ 2) $3\leq y \leq 35$
3) $-29 \leq y \leq 35$ 4) $-35 \leq y \leq 57$

10. If $f(x) = x^2+kx+1$ and $f(x)= f(-2)$ then K = _______ ( )
$f(x) = x^2+kx+1$, $f(x)= f(-2)$ అయితే K = ________
1) 0 2) 2 3) –2 4) 4

11. If $ax^3+ 9x^2+ 4x-10$ is divided by $x-3$ the remainder is 2 then a = ________ ( )
$ax^3+ 9x^2+ 4x-10$ అనే బహుపదిని $x-3$ చే భాగించగా వచ్చే శేషం 2 అయితే దాని విలువ ________
1) –3 2) 3 3) 0 4) 4

12. Equation whose roots are $3\pm\sqrt{2}$ is ________ ( )
$3\pm\sqrt{2}$ లను మూలాలుగా గల వర్గ సమీకరణం = ________
1) $x^2+ 6x+2= 0$ 2) $x^2-6x+7 = 0$
3) $x^2+5x+7= 0$ 4) $x^2-6x-7= 0$

13. If $x^2 - 11x + 10 >0$, then 'x' = ________ ( )
$x^2 - 11x + 10 > 0$ అయితే x విలువ ________
1) $1 < x < 10$ 2) $x < 1$ or $x > 10$
3) $-1 < x < 10$ 4) None

www.sakshieducation.com

14. Middle term in the expansion of $\left(x+\frac{1}{x}\right)^4$ = ________ ( )

$\left(x+\frac{1}{x}\right)^4$ విస్తరణలో మధ్యపదం ________

1) 2 2) 3 3) 6 4) 8

15. The relation between 'm', 'n' if $(m+n)x^2 + nx + (m-n) = 0$ has equal roots is ____ ( )

$(m+n)x^2 + nx + (m-n) = 0$ మూలాలు సమానమైతే 'm' , 'n' ల మధ్య సంబంధం ____

1) m = n 2) $4m^2 — 3m^2$ 3) $sm^2 = 4n^2$ 4) $4m^2 – 5n^2$

16. If the number of solution is infinite then ________ ( )
1) Isoprofit line intersets the polyhedral set
2) Isoprofit line makes 90° angle with the edge of polyhedral set
3) Isoprofit line coincides with the edge of the polyhedral set
4) None

ఇచ్చిన సమస్యకు అనంత సాధనలు ________ సందర్భంలో ఉండును.

1) తుల్యభార రేఖ, బహుభుజ ప్రాంతాన్ని ఖండించినపుడు

2) తుల్యభారరేఖ, బహుభుజ ప్రాంతం అంచుతో లంబంగా ఉన్నపుడు

3) తుల్యభారరేఖ, బహుభుజ ప్రాంత అంచుతో ఏకీభవించినపుడు

4) ఏదీకాదు

17. Which of the following minimise the objective function $F=\frac{2x}{5}+\frac{3x}{7}$ is ( )

$F=\frac{2x}{5}+\frac{3x}{7}$ అనే లక్ష్యప్రమేయం కిందివానిలో ఏ బిందువు వద్ద కనిష్ఠం అవుతుంది?

1) (5, 0) 2) (2, 3) 3) $\left(\frac{2}{5},\frac{3}{7}\right)$ 4) (0, 5)

18. If a+b+c=0 then $\Sigma\frac{1}{x^b+x^{-c}+1}$ = ______ ( )

a+b+c=0 అయితే $\Sigma\frac{1}{x^b+x^{-c}+1}$ = ______

1) 2 2) –1 3) 1 4) –3

19. $\underset{x \to \alpha}{Lt} \frac{x^2+5x+6}{2x^2-3x} =$ ______ ( )

1) 6 2) 10 3) 20 4) None

20. $|x+3|<5$ then x belongs to the set = ______ ( )

$|x+3|<5$ అయితే x కు సాధన సమితి = ______

1) {x/ –8 < x < 2} 2) x/ –8 ≤ x ≤ 2}
3) {x/ –8 > x > 2} 4) $x^2+x+3=0$

21. If p, q, r are in G.P, then $\log_a p$, $\log_a q$, $\log_a r$, will be in ______ ( )

p, q, r, అనేవి గుణశ్రేఢిలో ఉంటే $\log_a p$, $\log_a q$, $\log_a r$ లు ______ శ్రేఢిలో ఉంటాయి.

1) A.P. 2) G.P. 3) H.P. 4) None

22. Expressing $1.\overline{56}$ as a rational number ( )

$1.\overline{56}$ ను అకరణీయ రూపంలో రాయగా = ______

1) $\frac{156}{99}$ 2) $\frac{155}{90}$ 3) $\frac{141}{90}$ 4) $\frac{155}{99}$

23. If there are n geometric means between m and n then the common ratio of the G.P. is

m, nల మధ్య n గుణమధ్యమములుంటే సామాన్య నిష్పత్తి ______ ( )

1) $\sqrt[n+1]{\frac{n}{m}}$ 2) $\frac{m}{n}$ 3) $\frac{n}{m}$ 4) $\sqrt[n+1]{\frac{m}{n}}$

24. The sum of the multiples of 3 between 1 and 100 is ______ ( )

1, 100 మధ్యగల 3 గుణిజముల మొత్తం ______

1) 1683 2) 1863 3) 1363 4) 1386

25. H_1, H_2. are two harmonic means between a, b then $\frac{H_1+H_2}{H_1H_2}$ ( )

a, b ల మధ్యగల హరాత్మక మధ్యమములు H_1, H_2.అయితే $\frac{H_1+H_2}{H_1H_2}$

1) $\frac{ab}{a+b}$ 2) $\frac{a+b}{ab}$ 3) $\frac{a-b}{ab}$ 4) $\frac{ab}{a-b}$

26. In ΔABC : DE//BC; AD= 4x–3; DB= 3x–1; AE= 8x–7, EC = 5x–3 ; the value of x is

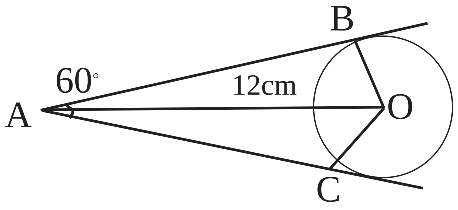
ΔABCలో DE//BC; AD= 4x–3; DB= 3x–1; AE= 8x–7, EC = 5x–3 ; అయితే x విలువ ( )

1) 1/2 2) 1 3) –1 4) 2

27. The angles of a triangle are in the ratio 1:2:3. The ratio of their corresponding sides is
త్రిభుజ కోణాలు 1:2:3 నిష్పత్తిలో ఉంటే వాటికెదురుగా ఉండే భుజాల నిష్పత్తి ( )

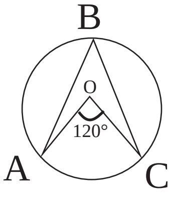
1) 1: $\sqrt{3}$: 2 2) 1 : 2: $\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{3}$:1: 1 4) 2 : $\sqrt{3}$: 1

28. In the figure OA = 12cm, $\angle A = 60^\circ$ and AB, AC are tangents, then OB = ______ ( )
AB, ACలు వృత్తానికి గీసిన స్పర్శరేఖలు OA = 12cm, $\angle A = 60^\circ$ అయితే OB = ______



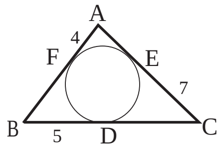
1) 6$\sqrt{3}$ cm 2) 16 cm
3) 6 cm 4) 3 cm

29. In the figure $\Delta AOC = 120°$, then $\angle ABC$ = ______ ( )
పక్కపటంలో $\Delta AOC = 120°$, అయిన $\angle ABC$ = ______



1) 50° 2) 60°
3) 120° 4) 180°

30. Perimeter of the triangle ABC (Show in figure) is = ______
పక్క పటం నుంచి ΔABC చుట్టుకొలత = ______ ( )
1) 22 2) 28
3) 24 4) 32



31. If a +b = 1, then the points of intersection of the lines ax+by =1, bx+ay=1 is ______ ( )
a+b = 1, అయితే ax+by=1, bx+ay=1 సరళరేఖల ఖండన బిందువు = ______
1) (a, b) 2) (b, a) 3) (1, 1) 4) None

32. Pairs of perpendicular lines among the following is ______ ( )
లంబంగా ఉండే సరళరేఖల జత ______
1) 2x+3y=5 ; 3x–2y=9 2) 2x+3y=5 ; –3x–2y=9
3) 2x+3y=5 ; 2x+3y=9 4) 2x+3y=5 ; 3x+2y=9

33. The centroid of the triangle whose sides are x = 0, y = 0, x+y = 6 is ______ ( )
x = 0, y = 0, x+y = 6 భుజాలు సమీకరణాలుగా గల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రం
1) (0, 0) 2) (2, 2) 3) (3, 3) 4) (6, 6)

www.sakshieducation.com

34. P and Q are points on the line segment joining A (–2, 5), B(3, 11) such that AP = PQ = QB, The mid point of PQ is

A (–2, 5), B(3, 11) బిందువులను కలిపే రేఖాఖండంపై AP = PQ = QB, అయ్యేటట్లు P, Q లు ఏవైనా రెండు బిందువులైతే PQ మధ్యబిందువు ( )

1) (–1/2, 4) 2) (1/2, 3) 3) (2, 3) 4) (3, 1/2)

35. The equation of the line whose y-intercept is L and which is perpendicular to x–2y+4=0, is ______ ( )

x–2y+4=0, సరళరేఖకు లంబంగా ఉంటూ y-అంతరఖండం 2 గా గల సరళరేఖ సమీకరణం

1) 2x–y=2 2) 2x+y=2 3) x–2y=2 4) x+2y=2

36. Sin 2π/3+cosπ/3= ______ ( )

1) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ 2) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ 3) $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$ 4) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

37. If A =π/4 then $(1+\tan A)(1+\tan^2 A)(1+\tan^3 A)$ = ______ ( )

A =π/4 అయితే $(1+\tan A)(1+\tan^2 A)(1+\tan^3 A)$ విలువ= ______

1) 6 2) 8 3) 4 4) 2

38. $\frac{\operatorname{cosec}\theta}{\operatorname{cosec}\theta-1}+\frac{\operatorname{cosec}\theta}{\operatorname{cosec}\theta+1}$ = ______ ( )

1) 2 secθ 2) $2\sec^2\theta$ 3) 2cosecθ 4) $2\operatorname{cosec}^2\theta$

39. secθ + tanθ = p, $\frac{p^2-1}{p^2+1}$ = ______ ( )

1) cosθ 2) secθ 3) sinθ 4) cotθ

40. A man observes an object on the ground at an angle of depression 30° from the top of a tower 30 metres high. Then the distance between the object and the tower is ______ metres

ఓ మనిషి 30మీ.. ఎత్తుగల స్తంభం పైకొననుంచి నేలపై ఉన్న ఓ వస్తువును 30° నిమ్న కోణంతో చూస్తే ఆ వస్తువుకు స్తంభం పాదానికి మధ్యదూరం = ______ ( )

1) 30√3 2) 10√3 3) 10 4) 15

41. The mid-values of the class is used to calculate ( )

1) Arithmetic mean 2) Median
3) Mode 4) Range

______ లెక్కించేదుకు తరగతి మధ్య విలువలు ఉపయోగిస్తారు

1) అంగగణిత సగటు 2) మధ్యగతం

3) బాహుళకం 4) వ్యాప్తి

42. The mean of data is 9. If each observation is multiplied by 3 and then 1 added to each result. Find the mean of the new observations so obtianed. = ______ ( )

ఒక దత్తాంశపు సగటు 9. దత్తాంశంలోని ప్రతి అంశాన్ని 3లో గుణించి 1 కలపగా వచ్చే ఫలితాల సగటు ______

1) 27 2) 29 3) 28 4) 26

43. Median of $15\frac{2}{3}$ 15.03, 15, $15\frac{1}{3}$ 15.3, is = ______ ( )

$15\frac{2}{3}$ 15.03, 15, $15\frac{1}{3}$ 15.3, ల మధ్యగతం

1) 15.03 2) 15 3) 15.3 4) $15^{1/3}$

44. ______ is a scalar matrix ( )

1) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$

45. If $A = \begin{pmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix}$ then $A.A^T =$ ______ ( )

$A = \begin{pmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix}$ అయితే $A.A^T =$ ______

1) 0 2) I 3) –A 4) A

46. Which of the following is a symmetric matrix ______ ( )

కిందివానిలో సౌష్టవ మాత్రిక

1) $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 2 & -4 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} -5 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ 4) All the above

47. $x = \frac{7-3y}{2}$, y = 13–6x. If these equations are writen in the form of AX=B then matrix A = ______ ( )

$x = \frac{7-3y}{2}$, y = 13 – 6x సమీకరణాలను మాత్రికారూపం AX=B లో రాయగా A = ______

1) $\begin{bmatrix} -6 & 13 \\ 7 & -3 \end{bmatrix}$ 2) $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -6 & 1 \end{bmatrix}$ 3) $\begin{bmatrix} 2 & 7 \\ -6 & 1 \end{bmatrix}$ 4) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$

www.sakshieducation.com

48. $A = \begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, then $A^n =$ ______ ( )

$A = \begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, అయితే $A^n =$ ______

1) $\begin{pmatrix} n & a \\ 0 & n \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 1 & na \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 1 & a^n \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} 1 & na \\ 0 & n \end{pmatrix}$

49. Input, output, C.P.U. constitute _____ parts of the computer.
1) software 2) Hardware 3) memory 4) Loops
ఇన్‌పుట్ , అవుట్‌పుట్, C.P.U. లను కంప్యూటర్‌లో _____ విభాగం అంటారు.
1) సాఫ్ట్‌వేర్ 2) హార్డ్‌వేర్ 3) మెమొరీ 4) లూప్

50. Very small electronic circuits were used in the _____ generation. ( )
1) First 2) Second 3) Third 4) Fourth
అతిచిన్న ఎలక్ట్రానిక్ వలయాలను _____ తరం కంప్యూటర్లలో ఉపయోగిస్తారు.
1) మొదటి 2) రెండవ 3) మూడవ 4) నాల్గవ

KEY

01) 4	02) 2	03) 4	04) 2	05) 3	06) 3	07) 3
08) 3	09) 2	10) 1	11) 1	12) 2	13) 2	14) 3
15) 4	16) 3	17) 3	18) 3	19) 4	20) 1	21) 1
22) 4	23) 1	24) 1	25) 2	26) 2	27) 1	28) 3
29) 2	30) 4	31) 3	32) 3	33) 2	34) 2	35) 2
36) 2	37) 2	38) 2	39) 3	40) 1	41) 1	42) 3
43) 3	44) 3	45) 2	46) 4	47) 4	48) 2	49) 2
50) 3						

www.sakshieducation.com