# APRJC MODEL PAPER-2

# (ఏపీఆర్‌జేసీ మోడల్ పేపర్ 2)

1. Quantifier in the statement $(x+y)^2 = x^2+2xy+y^2$ is ______ ( )

   $(x+y)^2 = x^2+2xy+y^2$ ప్రవచనంలో దాగియున్న పరిమాపకం

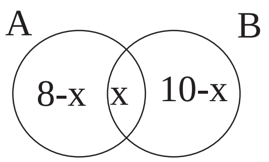
   1) $\exists$  2) $\forall$  3) $\exists, \forall$  4) $\wedge$

2. The counter example to show that every 2×2 matrix ______ has inverse ( )

   "ప్రతి 2×2 మాత్రికకు విలోమం వ్యవస్థితం" నకు ప్రత్యుదాహరణ

   1) $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$  2) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  3) $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 10 \end{bmatrix}$  4) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

3. Find the value of x; if $n(A\cup B) = 12$ ______

   $n(A\cup B)=12$ అయితే పక్కపటం నుంచి x విలువ ______ ( )

   1) 18  2) 5  3) 2  4) 6

4. $A-(A-B)=$ ______ ( )

   1) B  2) 0  3) $A\cup B$  4) $A\cap B$

5. $n(A) = 6$, $n(B) = 4$, $n(C) = 5$, $n(A\cap B) = 2$, $n(B\cap C) = 2$, $n(B\cap C) = 2$ $n(C\cap A) = 3$

   $n(A\cap B\cap C) = 1$; then అయితే $n(A\cup B\cup C) =$ ______ ( )

   1) 10  2) 9  3) 15  4) 8

6. The number of functions that can be defined from {5, 6, 7, 8} into {x, y, z} is ______

   సమితి {5,6,7,8} నుంచి సమితి {x,y,z}కు నిర్వచితమయ్యే ప్రమేయాల సంఖ్య ______ ( )

   1) 81  2) 64  3) 24  4) 12

7. If $f(x) = \frac{7x+2}{5}$ అయితే $f^{-1}(x)=$ ______ ( )

   1) $\frac{7x-2}{5}$  2) $\frac{2x-7}{5}$  3) $\frac{7x+2}{5}$  4) $\frac{5x-2}{7}$

8. If $f(x) = \frac{x+1}{x-1}, x \neq 1$ then the value of (fofofof)(x) is = ________ ( )

$f(x) = \frac{x+1}{x-1}, x \neq 1$ అయితే (fofofof)(x) విలువ?

1) x 2) $x^2$ 3) $x^3$ 4) 0

9. f = {(1, 2), (2, 3), (3, 4)}, g = {(2, 5), (3, 6), (4, 7)} then $(gof)^{-1}$ is = ________

f = {(1, 2), (2, 3), (3, 4)}, g= {(2, 5), (3, 6), (4, 7)} అయితే $(gof)^{-1}$ = ________ ( )

1) {(1, 5), (2, 6), (3, 7)} 2) {(5, 1), (6, 2), (7, 3)

3) {(2, 5), (3, 6), (3, 7)} 4) None

10. f: N→N; f = {(x, y)/y= x)} then f is a = ________ ( )

1) one-one function 2) Identity function

3) constant function 4) None

f: N→N; f= {(x, y)/y= x)} అయితే f అనేది ________ ప్రమేయం.

1) అన్వేక ప్రమేయం 2) తత్సమ ప్రమేయం

3) స్థిర ప్రమేయం 4) ఏదీకాదు

11. Common root of $x^2+x-6 = 0$, $x^2+3x-10=0$ is = ________ ( )

$x^2+x-6 = 0$, $x^2+3x-10 = 0$ లకు ఉమ్మడి మూలం

1) –2 2) 2 3) –3 4) –5

12. If (x–1) is a factor of $ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ then the condition is = ________ ( )

$ax^4+bx^3+cx^2+dx+c$ బహుపదికి (x–1) కారణాంకం అయితే నియమం

1) a+c+e = b+d 2) a–b+c–d+e

3) a+b+c+d+e = 0 4) None

13. The number which is less than its square by 132 is = ________ ( )

ఒక సంఖ్య దాని వర్గం కంటే 132 తక్కువైతే ఆ సంఖ్య ________

1) 11 2) 12 3) 15 4) 16

14. The graph $x= my^2$ (m<0) passes through ________ quadrants ( )

$x = my^2$ (m<0)ను సూచించే రేఖాచిత్రం ________ పాదాల గుండా పోవును.

1) I, II 2) II, III 3) I, IV 4) II, IV

15. If ${}^nc_3= 84$ then n = ________ ( )

${}^nc_3= 84$ అయితే n = ________

1) 6 2) 7 3) 8 4) 9

16. If the Isoprofit line moves away from the origin then profit ( )
1) does not change 2) become less
3) becomes maximum 4) becomes minimum
మూల బిందువు నుంచి తుల్యభారరేఖ దూరం జరిగేకొద్దీ లాభం
1) మారదు 2) తక్కువగును
3) గరిష్ఠం అగును 4) కనిష్ఠం అగును

17. If (3,–4) lies in the region 3x+5y+k>0 then the least positive integral value of K is
(3, –4) అను బిందువు 3x+5y+k>0 ప్రాంతానికి చెందితే K గరిష్ఠ ధనపూర్ణాంక విలువ ( )
1) 1 2) 10 3) 12 4) 13

18. If $a^x = b^y = c^z$ and $\frac{b}{a} = \frac{c}{b}$ then $\frac{y}{x}$ = ——— ( )
$a^x = b^y = c^z$, $\frac{b}{a} = \frac{c}{b}$ అయితే $\frac{y}{x}$
1) $\frac{2y}{x+y}$ 2) $\frac{2x}{z+y}$ 3) $\frac{2z}{x+z}$ 4) None

19. If $|5x-1|>9$ then ——— belongs to the solution set ( )
$|5x-1|>9$ సాధన సమితికి చెందిన మూలకం ———
1) 3 2) 2 3) 1 4) 0

20. $\underset{x\to 2}{\text{Lt}} \frac{x^2-3x+2}{x^2+x-6}$ = ——— ( )
1) 0 2) 1/2 3) 1/5 4) $\infty$

21. The sum of first 6 natural numbers is 2.1, then the sum of their cubes is ———
మొదటి 6 సహజ సంఖ్యల మొత్తం 21 అయిన వాటి ఘనాల మొత్తం
1) 4 2) 443 3) 441 4) 444

22. The sum of three consecutive terms in a G.P. is 7 sum of their squares is 21, then the terms are ——— ( )
గుణశ్రేఢిలోఉన్న 3 వరుస సంఖ్యల మొత్తం 7, వాటి వర్గాల మొత్తం 21 అయిన ఆ సంఖ్యలు
1) 4, 2, 1 2) 6, 5, 2 3) 4, 3, 1 4) 1, 3, 9

23. If $\frac{a^{n+1}+b^{n+1}}{a^n+b^n}$ is the A.M. between a and b then n = ________

a, b ల మధ్యనున్న అంకమధ్యమం $\frac{a^{n+1}+b^{n+1}}{a^n+b^n}$ అయితే n = ________ ( )

1) 1 2) -1 3) 0 4) 1/2

24. If $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+..........\infty = x;$ $\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\frac{1}{27}+..........\infty = y;$ then ___

$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+..........\infty = x;$ $\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\frac{1}{27}+..........\infty = y;$ అయితే ( )

1) x=y 2) 2x+4y = 4 3) $3x^2 = y$ 4) x+y=8

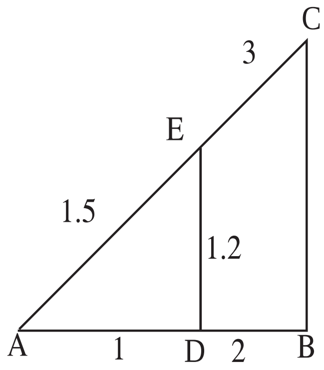
25. If 3, 2, x are in H.P., then x = ________

3, 2, x లు హరాత్మక శ్రేఢిలో ఉండే x విలువ =________ ( )

1) 2/3 2) √6 3) 1 4) 3/2

26. In the figure ΔABC ~ΔADC, then BC = ________ ( )

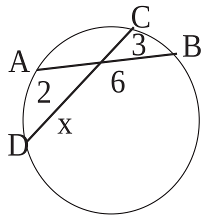
పటంలో ΔABC ~ΔADC, అయితే BC =




1) 3. 6 2) 2.4 3) 1 4) 2

27. From the figure, x = ________

పటం నుంచి x = ________




( )

1) 9 2) 4 3) 6 4) 5

28. The height of an equilateral triangle is $\sqrt{3}$, the area of the triangele is ______

ఒక సమబాహు త్రిభుజం ఎత్తు $\sqrt{3}$, అయితే దాని వైశాల్యం ______ ( )

1) $\sqrt{3}$ 2) 3 3) $\sqrt[3]{3}$ 4) $2\sqrt{3}$

29. Radii of two circles are 2.5 cm, 1.5 cm, Distance between their centres is 8 cm . Then length of transverse common tangent is ______ cm.

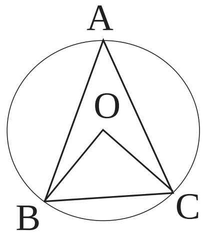
రెండు వృత్త వ్యాసార్ధాలు వరుసగా 2.5 సెం.మీ, 1.5సెం.మీ., వాటి కేంద్రాల మధ్యదూరం 8 సెం.మీ. అయితే తిర్యక్ ఉమ్మడి స్పర్శరేఖ పొడవు ______ సెం.మీ.

( )

1) $\sqrt{3}$ 2) $2\sqrt{3}$ 3) $\sqrt[3]{3}$ 4) $4\sqrt{3}$

30. If $\angle A + \angle BOC = 120^\circ$, then $\angle A =$ ______

పటం నుంచి $\angle A + \angle BOC = 120^\circ$ అయితే $\angle A =$ ______




( )

1) $40^\circ$ 2) $60^\circ$ 3) $80^\circ$ 4) $100^\circ$

31. If two vertices of a triangle are (7, 2) and (1, 6) and its centroid is (4, 6), then third vertex is = ______

త్రిభుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు (7, 2), (1, 6) దాని గురుత్వ కేంద్రం (4, 6) అయితే మూడవ శీర్షం = ______ ( )

1) (10, 4) 2) (5, 2) 3) (4, 6) 4) (2, 5)

32. If (k, 2k) ; (2k, 3k) , (3, 1) are collinear than K = ______ ( )

(k, 2k) ; (2k, 3k) , (3, 1) లు సరేఖీయాలు అయితే K = ______

1) 1 2) -1 3) 2 4) -2

33. Slope of the line whose intercepts on co-ordinate axes are 3, 4 is ______ ( )

నిరూపక అక్షాలపై 3, 4 అంతర ఖండాలు చేసే సరళరేఖ వాలు =

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

34. The point on y-axis equidistant from (2, 1), (4, 5) is ________

(2, 1) (4, 5) బిందువుల నుంచి సమాన దూరంలో గల y-అక్షంపై బిందువు

( )

1) (0, 0) 2) (0, 9) 3) 0, 9/2) 4) (1, 0)

35. Area of the triangle formed by the line x cos $\alpha$+ ysin$\alpha$ = p with the co-ordinate axes is

x cos $\alpha$+ ysin$\alpha$ = p సరళరేఖలోను, నిరూపక అక్షాలతోను ఆవృతమయ్యే త్రిభుజవైశాల్యం

( )

1) $\frac{p^2}{\sin\alpha}$ 2) $\frac{p^2}{\cos\alpha}$ 3) $\frac{p^2}{\sin\alpha.\cos\alpha}$ 4) $\frac{p^2}{2\sin\alpha\cos\alpha}$

36. If sin $\theta$ + cos $\theta$ = a then sin $\theta$ – cos $\theta$ = ________ ( )

sin $\theta$ + cos $\theta$ = a అయితే sin $\theta$ – cos $\theta$ = ________

1) $\sqrt{2-a}$ 2) $\sqrt{2-a^2}$ 3) $\pm\sqrt{2-a^2}$ 4) $\sqrt{2+a^2}$

37. cos1$^\circ$. cos 2$^\circ$ . cos 3$^\circ$.cos 4$^\circ$ ........ cos100$^\circ$ ( )

1) 0 2) 1 3) –1 4) 2

38. $\sec\theta = \frac{m+n}{2\sqrt{mn}}$ then cosec $\theta$ = ________

( )

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

39. $\sin^6x + \cos^6x$ = ________ ( )

1) 1–3 $\sin^2x \cos^2x$ 2) 1+3$\sin^2x \cos^2x$

3) 1–3 $\sin^4x \cos^4x$ 4) None

40. The tops of two poles of heights 20m 14m, are connected by a wire. If the wire makes an angle of 30$^\circ$ with the horizontal, the length of the wire in metres in between two poles is.

20మీ., 40మీ. ఎత్తుగల రెండు స్తంభాల అగ్రాలు ఒకే తీగతో కలిపి ఉన్నాయి. ఆ తీగ క్షితిజముతో 30 $^\circ$ కోణం చేస్తుంటే, తీగ పొడవు మీటర్లలో ( )

1) 8 2) 10 3) 12 4) 14

www.sakshieducation.com

41. If $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ -4 & 1\end{bmatrix}; B=\begin{bmatrix}a & 0\\ 1 & -1\end{bmatrix}$, AB = BA then a = ________ ( )

$A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ -4 & 1\end{bmatrix}; B=\begin{bmatrix}a & 0\\ 1 & -1\end{bmatrix}$, AB = BA అయితే a = ________

1) $\frac{3}{2}$ 2) $\frac{2}{3}$ 3) $-\frac{7}{4}$ 4) 2

42. If $A=\begin{bmatrix}a & b\\ c & d\end{bmatrix}$ then $A^2-(a+d)A+(ad-bc)I$ = ________ ( )

$A=\begin{bmatrix}a & b\\ c & d\end{bmatrix}$ అయితే $A^2-(a+d)A+(ad-bc)I$ = ________

1) I 2) AI 3) $A^3$ 4) 0

43. $[x, y]\begin{bmatrix}a & h\\ h & b\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}=$ ( )

1) $[ax^2+2hxy+by^2]$ 2) $[ax^2+by^2]$

3) $[ax^2-by^2]$ 4) $[2hxy]$

44. $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ -4 & 1\end{bmatrix}; B=\begin{bmatrix}1 & -1\\ 3 & 2\end{bmatrix}$ then $(AB)^{-1}$= ________ ( )

1) $A^{-1}B^{-1}$ 2) $A^{-1}B$ 3) $AB^{-1}$ 4) $B^{-1}A^{-1}$

45. $A=\begin{bmatrix}x & 3\\ 1 & 2\end{bmatrix}; B=\begin{bmatrix}2\\ -1\end{bmatrix}; C=\begin{bmatrix}5\\ 0\end{bmatrix}$ If AB = C value of x is ________

$A=\begin{bmatrix}x & 3\\ 1 & 2\end{bmatrix}; B=\begin{bmatrix}2\\ -1\end{bmatrix}; C=\begin{bmatrix}5\\ 0\end{bmatrix}$; AB= C అయితే x విలువ ( )

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

46. Formula for mode is ________

బాహుళకం సూత్రం ( )

1) $L+\frac{\Delta_1}{\Delta_1+\Delta_2}\times C$ 2) $L+\frac{(f-f_1)}{(f-f_1)+(f-f_2)}\times C$

3) $L+\frac{(f-f_1)}{2f-(f_1+f_2)}\times C$ 4) all above

www.sakshieducation.com

47. The mean of 11 observations is 17.5. If an observation 15 is deleted, then the mean of remains observations is ———— ( )

11 అంశముల సగటు 17.5, ఒక అంశం 15 వదిలివేసినట్లయితే మిగిలిన వాటి సగటు

1) 16.75 2) 17.75 3) 18.75 4) 19.75

48. The mode and Median of a uni-model distribution are respectively 76.7 and 73.9. The mean is ————

ఒక యూనిమోడల్ విభజనానికి బాహుళకం 76.7, మధ్యగతం 73.9 అయితే సగటు

1) 70.5 2) 72.5 3) 74.5 4) 76.5

49. A pictorial representation of the sequence of steps for solving a problem is ———

1) program 2) computation
3) algorithm 4) flow chart

సమస్యను సాధించడానికి పటం రూపంలో వర్ణించడాన్ని ——— అంటారు.

1) ప్రోగ్రామ్ 2) కంప్యూటేషన్
3) ఆల్‌గారిధమ్ 4) క్రమచిత్రం

50. Name of the box used for decision taking is

1) square 2) Rectangle
3) Ellipse 4) Rhombus

నిర్ణయాలను సూచించడానికి ఉపయోగించే పేటిక

1) చతురస్ర పేటిక 2) దీర్ఘచతురస్ర పేటిక
3) దీర్ఘవృత్తాకార పేటిక 4) రాంబస్ పేటిక

## KEY

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1) 2 | 2) 1 | 3) 4 | 4) 4 | 5) 2 | 6) 1 |
| 7) 4 | 8) 1 | 9) 2 | 10) 2 | 11) 2 | 12) 3 |
| 13) 2 | 14) 4 | 15) 4 | 16) 3 | 17) 3 | 18) 3 |
| 19) 3 | 20) 3 | 21) 3 | 22) 1 | 23) 3 | 24) 2 |
| 25) 4 | 26) 2 | 27) 2 | 28) 1 | 29) 4 | 30) 1 |
| 31) 3 | 32) 4 | 33) 2 | 34) 3 | 35) 4 | 36) 3 |
| 37) 1 | 38) 1 | 39) 1 | 40) 3 | 41) 3 | 42) 4 |
| 43) 1 | 44) 4 | 45) 4 | 46) 4 | 47) 2 | 48) 2 |
| 49) 4 | 50) 4 | | | | |

www.sakshieducation.com