Seat No. _____ Enrolment No.: _____

Gujarat Technological University

Diploma Engineering C to D Bridge Course Examination

Subject Code: Basic Mathematics **Date: 31- 12-2016**

Subject Name: C300001

Time: 10:30 AM TO 12:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumption wherever necessary.
3. Each question is of 1 mark.
4. Use of SIMPLE CALCULATOR is permissible. (Scientific/Higher Version not allowed)
5. English version is authentic.

No. Question Text and Option. પ્રશ્ન અને વિકલ્પો.

1. $\log_a x + \log_a y =$_____.

A. $x+y$ B. $\log_a xy$

C. $\log_a(x+y)$ D. xy

૧. $\log_a x + \log_a y =$_____.

A. $x+y$ B. $\log_a xy$

C. $\log_a(x+y)$ D. xy

2. $\log_{22} 22 =$ _____ .

A. 1 B. 0

C. 11 D. 22

૨. $\log_{22} 22 =$ _____ .

A. 1 B. 0

C. 11 D. 22

3. For $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, $A + A =$_____.

A. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

૩. $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ માટે $A + A =$_____

A. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

4. If A is non singular matrix then _____.

A. $A = A^T$ B. $|A| = 0$

C. $|A| \neq 0$ D. $A = -A^T$

૪. જો A સામાન્ય શ્રેણિક હોય તો _____.

A. $A = A^T$ B. $|A| = 0$

C. $|A| \neq 0$ D. $A = -A^T$

5. Period of the function $\sin 2x$ is _____.

A. 4π B. 2π

C. π D. $\pi/2$

૫. $\sin 2x$ નું આવર્તમાન _____ થાય .

A. 4π B. 2π

C. π D. $\pi/2$

6. $\cos(\pi+\theta) =$ _____.

A. $\cos\theta$ B. $-\cos\theta$

C. $\sin\theta$ D. $-\sin\theta$

૬. $\cos(\pi+\theta) =$ _____.

A. $\cos\theta$ B. $-\cos\theta$

C. $\sin\theta$ D. $-\sin\theta$

7. $\log_4 16 =$ _____ .

A. 1 B. 0

C. $\log_{16} 16$ D. 2

૭. $\log_4 16 =$ _____ .

A. 1 B. 0

C. $\log_{16} 16$ D. 2

8. For $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$, $A^T =$ ___ .

A. $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

૮. જો $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ હોય તો $A^T =$ ___ .

A. $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

9. If $\begin{bmatrix} x & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & y+1 \end{bmatrix}$ then $x =$ ____ and $y =$ ____ .

A. $x = 0$ and $y = 1$ B. $x = 1$ and $y = 1$

C. $x = 0$ and $y = 0$ D. $x = 1$ and $y = 0$

૯. જો $\begin{bmatrix} x & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & y+1 \end{bmatrix}$ તો $x =$ ____ અને $y =$ ____ .

A. $x = 0$ અને $y = 1$ B. $x = 1$ અને $y = 1$

C. $x = 0$ અને $y = 0$ D. $x = 1$ અને $y = 0$

10. $\sin\left(\pi/6\right) + \cos\left(\pi/2\right) =$ ____.

A. $1/2$ B. 1

C. 0 D. $1/2 + 1$

૧૦. $\sin\left(\pi/6\right) + \cos\left(\pi/2\right) =$ ____.

A. $1/2$ B. 1

C. 0 D. $1/2+1$

11. $\log x^5 - \log x =$ _____.

A. $\log x$ B. $4\log x$

C. 5 D. 4

૧૧. $\log x^5 - \log x =$ _____.

A. $\log x$ B. $4\log x$

C. 5 D. 4

12. For $A=\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$, adj A= ___ .

A. $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$

૧૨. જો $A=\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$ હોય તો adj A= ___ .

A. $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$

13. $270^0 =$ _____ radian.

A. $3\pi/2$ B. $\pi/2$

C. π D. 2π

૧૩. $270^0 =$ _____ રેડીયન .

A. $3\pi/2$ B. $\pi/2$

C. π D. 2π

14. $2\pi/3$ radian =_____degree.

A. 180^0 B. 30^0

C. 120^0 D. 60^0

૧૪. $2\pi/3$ રેડીયન =_____ડીગ્રી.

A. 180^0 B. 30^0

C. 120^0 D. 60^0

15. Formula for area of circle is A=_____.

A. πr^2 B. $2\pi rh$

C. $2\pi r^2$ D. πr^3

૧૫. વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટેનું સૂત્ર A=____ છે.

A. πr^2 B. $2\pi rh$

C. $2\pi r^2$ D. πr^3

16. $\dfrac{1}{\log_7 3} =$ ____.

A. $\log_7 3$ B. $\log_3 7$

C. $\log_7 21$ D. $\log_{21} 3$

૧૬. $\frac{1}{\log_7 3} =$ ____.

A. $\log_7 3$ B. $\log_3 7$

C. $\log_7 21$ D. $\log_{21} 3$

17. Order of the matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ is ____.જો

A. 3x3 B. 3x2

C. 2x2 D. 2x3

૧૭. $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ હોય તો A નો ક્રમ ____ છે.

A. 3x3 B. 3x2

C. 2x2 D. 2x3

18. If for matrix A , $A = -A^T$ then A is _____ matrix.

A. Diagonal B. Symmetric

C. Skew-symmetric D. None of these

૧૮. જો શ્રેણિક A માટે $A = -A^T$ હોય તો A ____ શ્રેણિક છે.

A. વિકર્ણ B. સંમિત

C. વિસંમિત D. આમાંનું એક પણ નહિ

19. If $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ then $adj(adj\ A) =$ ___ .

A. A B. 0

C. I D. -A

૧૯. જો $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ હોય તો $adj(adj\ A) =$ ___ .

A. A B. 0

C. I D. -A

20. $\sin\pi \sin\left(\pi/6\right) \sin\left(\pi/2\right) \sin\left(\pi/4\right) =$ ____.

A. $\sqrt{3}/4\sqrt{2}$ B. 1

C. 0 D. $1/\sqrt{2}$

૨૦. $\sin\pi \sin\left(\pi/6\right) \sin\left(\pi/2\right) \sin\left(\pi/4\right) =$ ____.

A. $\sqrt{3}/4\sqrt{2}$ B. 1

C. 0 D. $1/\sqrt{2}$

21. $\cos^2\theta - \sin^2\theta =$ _____.

A. 0 B. $\cos 2\theta$

C. 1 D. $\sin 2\theta$

૨૧. $\cos^2\theta - \sin^2\theta =$ _____.

A. 0 B. $\cos 2\theta$

C. 1 D. $\sin 2\theta$

22. Area of a square with length 5 cm is ____sq. Cm.

A. 10 B. 15

C. 25 D. 5

૨૨. 5 સેમી લંબાઈ વાળા ચોરસનુ ક્ષેત્રફળ ____ ચો. સેમી થાય.

A. 10 B. 15
C. 25 D. 5

23. $\log_3(\log_2 8) =$ ____. .

A. 8 B. 2
C. 6 D. 1

૨૩. $\log_3(\log_2 8) =$ ____.

A. 8 B. 2
C. 6 D. 1

24. If A_{2X3} and B_{3X4} are two matrices then _____.

A. AB is possible. B. AB is not possible
C. A+B is possible D. A-B is possible

૨૪. જો A_{2X3} અને B_{3X4} હોય તો _____.

A. AB શક્ય છે. B. AB શક્ય નથી
C. A+B શક્ય છે. D. A-B શક્ય છે

25. If $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ then $AB =$ ____.

A. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 0 & 7 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 7 & 0 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 0 & 7 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

૨૫. જો $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ અને $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ હોય તો $AB =$ ____.

A. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 0 & 7 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 7 & 0 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 0 & 7 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

26. If $A = \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ હોય તો $|A| =$ ____.

A. -8 B. 8
C. 0 D. -2

૨૬. જો $A = \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ હોય તો $|A| =$ ____.

A. -8 B. 8
C. 0 D. -2

27. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ x & 12 \end{bmatrix}$ and $|A| = 12$ then x=____.

A. 2 B. -2
C. 0 D. 1

૨૭. જો $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ x & 12 \end{bmatrix}$ હોય અને $|A| = 12$ હોય તો x=____.

A. 2 B. -2

C. 0 D. 1

28. $\sin(\alpha+\beta) =$ _____.

A. $\sin\alpha\cos\beta+\cos\alpha\sin\beta$ B. $\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$

C. $\sin\alpha\sin\beta-\cos\alpha\cos\beta$ D. $\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$

૨૮. $\sin(\alpha+\beta) =$ _____.

A. $\sin\alpha\cos\beta+\cos\alpha\sin\beta$ B. $\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$

C. $\sin\alpha\sin\beta-\cos\alpha\cos\beta$ D. $\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$

29. $\sqrt{\dfrac{1-\cos 2\theta}{1+\cos 2\theta}} =$ ____.

A. $\sin\theta$ B. $\tan\theta$

C. $\cot\theta$ D. $\cos\theta$

૨૯. $\sqrt{\dfrac{1-\cos 2\theta}{1+\cos 2\theta}} =$ ____.

A. $\sin\theta$ B. $\tan\theta$

C. $\cot\theta$ D. $\cos\theta$

30. $\sin 3\theta =$ _____.

A. $3\sin\theta-\sin^3\theta$ B. $3\sin\theta-4\sin^3\theta$

C. $\sin\theta-4\sin^3\theta$ D. $3\sin 3\theta-4\sin^3\theta$

૩૦. $\sin 3\theta =$ _____.

A. $3\sin\theta-\sin^3\theta$ B. $3\sin\theta-4\sin^3\theta$

C. $\sin\theta-4\sin^3\theta$ D. $3\sin 3\theta-4\sin^3\theta$

31. $\sin^{-1}\left(\cos\dfrac{\pi}{3}\right) =$ _____.

A. $\pi/6$ B. $\pi/3$

C. π D. 2π

૩૧. $\sin^{-1}\left(\cos\dfrac{\pi}{3}\right) =$ _____.

A. $\pi/6$ B. $\pi/3$

C. π D. 2π

32. For $u=(1,2,-1)$ and $v=(2,-1,2)$, $u+2v=$ _____.

A. (2,1,-1) B. (3,1,1)

C. (5,0,3) D. (4,3,0)

૩૨. જો $u=(1,2,-1)$ અને $v=(2,-1,2)$ હોય તો $u+2v=$ _____.

A. (2,1,-1) B. (3,1,1)

C. (5,0,3) D. (4,3,0)

33. If we double the radius of the sphere then its volume would be _____ times than original volume.

A. 2 B. 4

C. 8 D. 16

૩૩. એક ગોલાકની ત્રિજ્યા બમણી કરવામાં આવે તો તેનું ઘનફળ ___ગણું થાય.

A. 2 B. 4

C. 8 D. 16

34. _____graph is not passing through the origin

A. $\sin x$ B. $\cos x$

C. $\sin 2x$ D. $\tan x$

૩૪. નીચેનામાંથી ____વિધેય નો આલેખ ઉગમબિંદુ માંથી પસાર થતો નથી.

A. $\sin x$ B. $\cos x$

C. $\sin 2x$ D. $\tan x$

35. $\tan(\alpha+\beta) =$ _____.

A. $\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{1-\tan\alpha\tan\beta}$ B. $\dfrac{\tan\alpha-\tan\beta}{1-\tan\alpha\tan\beta}$

C. $\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{1+\tan\alpha\tan\beta}$ D. $\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{\tan\alpha\tan\beta}$

૩૫. $\tan(\alpha+\beta) =$ _____.

A. $\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{1-\tan\alpha\tan\beta}$ B. $\dfrac{\tan\alpha-\tan\beta}{1-\tan\alpha\tan\beta}$

C. $\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{1+\tan\alpha\tan\beta}$ D. $\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{\tan\alpha\tan\beta}$

36. $\sin^{-1} x =$ _____, $x \in [-1,1]$

A. $\cos^{-1} x$ B. $-\cos^{-1} x$

C. $-\sin^{-1} x$ D. $\sin^{-1} 2x$

૩૬. $\sin^{-1} x =$ _____, $x \in [-1,1]$

A. $\cos^{-1} x$ B. $-\cos^{-1} x$

C. $-\sin^{-1} x$ D. $\sin^{-1} 2x$

37. $\tan^{-1} x + \cot^{-1} x =$ ____

A. 0 B. π

C. $\pi/2$ D. $\pi/3$

૩૭. $\tan^{-1} x + \cot^{-1} x =$ ____

A. 0 B. π

C. $\pi/2$ D. $\pi/3$

38. For vectors $\bar{u}$ and $\bar{v}$, vector _____ perpendicular to both $\bar{u}$ and $\bar{v}$.

A. $\bar{v}$ B. $\bar{u}\times\bar{v}$

C. $\bar{u}$ D. $\bar{u}+\bar{v}$

૩૮. જો સદિશ $\bar{u}$ અને $\bar{v}$ માટે _____ સદિશ $\bar{u}$ અને $\bar{v}$ બન્ને ને લંબ થશે.

A. $\bar{v}$ B. $\bar{u}\times\bar{v}$

C. $\bar{u}$ D. $\bar{u}+\bar{v}$

39. If $u = 2i + j + 2k$ then $|u| =$ _____.

A. 2 B. 3

C. 9 D. 10

૩૯. જો $u = 2i + j + 2k$ હોય તો $|u| =$ _____.

A. 2 B. 3
C. 9 D. 10

40. $\log\left(\frac{x^2}{y}\right)-\log\left(\frac{x}{y}\right)=$ _____ .

A. $\log\left(\frac{x}{y}\right)$ B. $\log\left(\frac{x^2}{y^2}\right)$
C. $\log x$ D. 0

૪૦. $\log\left(\frac{x^2}{y}\right)-\log\left(\frac{x}{y}\right)=$ _____

A. $\log\left(\frac{x}{y}\right)$ B. $\log\left(\frac{x^2}{y^2}\right)$
C. $\log x$ D. 0

41. If for a matrix A and B, $AB=BA=I$ then $B=$ ____ .

A. A^{-1} B. A^T
C. B^{-1} D. A

૪૧. જો શ્રેણિક A અને B માટે $AB=BA=I$ હોય તો $B=$ ____ છે.

A. A^{-1} B. A^T
C. B^{-1} D. A

42. $\begin{vmatrix}5 & 1\\5 & 2\end{vmatrix}=$ _____ .

A. -5 B. 0
C. 5 D. 1

૪૨. $\begin{vmatrix}5 & 1\\5 & 2\end{vmatrix}=$ _____ .

A. -5 B. 0
C. 5 D. 1

43. If $A=\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}2 & 3\end{bmatrix}$ then $AB=$ ___.

A. $\begin{bmatrix}4 & 2\\6 & 3\end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix}4 & 6\\2 & 3\end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix}4 & 6\end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix}7\end{bmatrix}$

૪૩. જો $A=\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix}$ અને $B=\begin{bmatrix}2 & 3\end{bmatrix}$ તો $AB=$ ___.

A. $\begin{bmatrix}4 & 2\\6 & 3\end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix}4 & 6\\2 & 3\end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix}4 & 6\end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix}7\end{bmatrix}$

44. In square matrix no of rows _____ no of columns.

A. = B. >
C. < D. None of these

૪૪. ચોરસ શ્રેણિક માં હારની સંખ્યા _____ સ્તંભની સંખ્યા હોય છે.

A. = B. >
C. < D. આમાંનું એક પણ નહિ.

45. If vectors $\bar{u}$ and $\bar{v}$ are parallel vectors then ____

A. $|\bar{u}\times\bar{v}|=2$ B. $|\bar{u}\times\bar{v}|=1$

C. $|\bar{u}\times\bar{v}|=0$ D. $\bar{u}\cdot\bar{v}=0$

૪૫. જો સદિશ $\bar{u}$ અને $\bar{v}$ પરસ્પર સમાંતર (parallel) હોય તો ____

A. $|\bar{u}\times\bar{v}|=2$ B. $|\bar{u}\times\bar{v}|=1$

C. $|\bar{u}\times\bar{v}|=0$ D. $\bar{u}\cdot\bar{v}=0$

46. $2\sin A\sin B=$ _____.

A. $\cos(A-B)+\cos(A+B)$ B. $\cos(A-B)-\cos(A+B)$

C. $\cos(A+B)-\cos(A-B)$ D. $-\cos(A-B)-\cos(A+B)$

૪૬. $2\sin A\sin B=$ _____.

A. $\cos(A-B)+\cos(A+B)$ B. $\cos(A-B)-\cos(A+B)$

C. $\cos(A+B)-\cos(A-B)$ D. $-\cos(A-B)-\cos(A+B)$

47. _____ is not a unit vector.

A. (1,3) B. (1,0)

C. (0,1) D. (-1,0)

૪૭. _____એકમ સદિશનથી.

A. (1,3) B. (1,0)

C. (0,1) D. (-1,0)

48. Volume of cone is 9856 cube cm, radius is 14 cm then slant height is ___ cm.

A. 20 B. 50

C. 10 D. 100

૪૮. એક શંકુ નું ઘનફળ ૯૮૫૬ ઘન સેમી છે અને પાયાની ત્રિજ્યા ૧૪ સેમી છે તો તેની ત્રાંસી ઊંચાઈ ____ થાય.

A. 20 B. 50

C. 10 D. 100

49. If $u=(1,2,1)$ and $v=(2,1,1)$ then $u\cdot v=$_____.

A. 5 B. 0

C. 1 D. 4

૪૯. જો $u=(1,2,1)$ અને $v=(2,1,1)$ હોય તો $u\cdot v=$_____.

A. 5 B. 0

C. 1 D. 4

50. $\log_2(2x)=$ ____.

A. x B. $\log x$

C. $1+\log_2 x$ D. $2+\log_2 x$

૫૦. $\log_2(2x)=$ ____.

A. x B. $\log x$

C. $1+\log_2 x$ D. $2+\log_2 x$

51. $\begin{vmatrix}1 & 2 & 1\\ 2 & 4 & 1\\ 2 & 4 & 1\end{vmatrix}=$_____.

A. 2 B. 1

C. 3 D. 0

૫૧. $\begin{vmatrix}1 & 2 & 1\\ 2 & 4 & 1\\ 2 & 4 & 1\end{vmatrix}=$_____.

A. 2 B. 1

C. 3 D. 0

52. If $A=\begin{bmatrix}1 & 3\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}3\\2\end{bmatrix}$ then $AB=$____.

A. $\begin{bmatrix}3 & 9\\2 & 6\end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix}3 & 2\\9 & 6\end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix}4 & 6\end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix}9\end{bmatrix}$

૫૨. જો $A=\begin{bmatrix}1 & 3\end{bmatrix}$ અને $B=\begin{bmatrix}3\\2\end{bmatrix}$ તો $AB=$____.

A. $\begin{bmatrix}3 & 9\\2 & 6\end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix}3 & 2\\9 & 6\end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix}4 & 6\end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix}9\end{bmatrix}$

53. If $\bar{u}=2i+4j-k$ and $\bar{v}=3i-j+3m$ are perpendicular than m=___.

A. 2 B. -2

C. 12 D. -12

૫૩. જો $\bar{u}=2i+4j-k$ અને $\bar{v}=3i-j+3m$ લંબ સદીશો હોય તો m=___.

A. 2 B. -2

C. 12 D. -12

54. _____ is a unit vector.

A. (1,0,1) B. (0,1,1)

C. (1,1,1) D. (-1,0,0)

૫૪. _____એકમ સદિશ છે.

A. (1,0,1) B. (0,1,1)

C. (1,1,1) D. (-1,0,0)

55. If $\bar{u}$ and $\bar{v}$ unit vectors and $\bar{u}\cdot\bar{v}=0$ then $|\bar{u}+\bar{v}|$ =___.

A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{5}$ D. 0

૫૫. જો $\bar{u}$ અને $\bar{v}$ એકમ સદીશો હોય અને $\bar{u}\cdot\bar{v}=0$ તો $|\bar{u}+\bar{v}|$ =___.

A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{5}$ D. 0

56. Direction cosines of the vector (1,1,1) are _____.

A. 1,1,1 B. $\sqrt{3},\sqrt{3},\sqrt{3}$

C. $\sqrt{\frac{1}{3}},\sqrt{\frac{1}{3}},\sqrt{\frac{1}{3}}$ D. None of these.

૫૬. સદિશ (૧,૧,૧) નાં દીક્કોસાઈનો _____છે.

A. 1,1,1 B. $\sqrt{3},\sqrt{3},\sqrt{3}$

C. $\sqrt{\frac{1}{3}},\sqrt{\frac{1}{3}},\sqrt{\frac{1}{3}}$ D. આમાંના એક પણ નહિ.

57. For $\bar{u}=(1,2,1)$ and $\bar{v}=(2,1,1)$ then $u\times v$ =_____.

A. (1,2,1) B. (1,1,3)

C. (1,-2,1) D. (1,1,-3)

૫૭. સદિશ $\bar{u}=(1,2,1)$ અને $\bar{v}=(2,1,1)$ માટે $u\times v$ =_____.

A. (1,2,1) B. (1,1,3)

C. (1,-2,1) D. (1,1,-3)

58. $\bar{u}\times(\bar{u}-\bar{v})=$___.

A. $\bar{u}$ B. $\bar{v}$
C. $\bar{0}$ D. None of these

૫૮. $\bar{u}\times(\bar{u}-\bar{v})=$ ___.
A. $\bar{u}$ B. $\bar{v}$
C. $\bar{0}$ D. આમાંનું એક પણ નહિ.

59. Volume of the cylinder with 5 cm radius and 12 cm height is ____ cube cm.
A. 60π B. 300π
C. 720π D. 720π

૫૯. 5 સેમી ત્રિજ્યા અને ૧૨ સેમી ઉંચાઈના નળાકારનું ઘનફળ ___ઘન સેમી થાય.
A. 60π B. 300π
C. 720π D. 720π

60. If $a^b = c$ then _____.
A. $\log_a c = b$ B. $\log_a b = c$
C. $\log_b c = a$ D. $\log_b a = c$

૬૦. જો $a^b = c$ માટે _____ લખી શકાય .
A. $\log_a c = b$ B. $\log_a b = c$
C. $\log_b c = a$ D. $\log_b a = c$

61. If $\begin{vmatrix} x & 5 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 5$ then x= ____.
A. 1 B. 5
C. 4 D. 0

૬૧. $\begin{vmatrix} x & 5 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 5$ હોય તો x= ____.
A. 1 B. 5
C. 4 D. 0

62. A matrix which contains only one row is called _____matrix.
A. Column B. Row
C. Square D. None of these

૬૨. એક અને માત્ર એક હાર ધરાવતા શ્રેણિકને ____શ્રેણિક કહેવાય.
A. સ્તંભ B. હાર
C. ચોરસ D. આમાંનું એક પણ નહી

63. For $u=(1,0,0)$ and $v=(0,0,1)$ then angle between u and v is_____.
A. $\pi/2$ B. $\pi/6$
C. π D. 2π

૬૩. સદીશો $u=(1,0,0)$ અને $v=(0,0,1)$ વચ્ચેના ખુણાનું માપ _____ થાય.
A. $\pi/2$ B. $\pi/6$
C. π D. 2π

64. Surface area of the cylinder with 2 cm radius and 5 cm height is ____sq. cm.
A. 20π B. 30π
C. 28π D. 720π

૬૪. 2 સેમી ત્રિજ્યા અને ૫ સેમી ઊંચાઈ વાળા નળાકારની વક્ર સપાટીનું ક્ષેત્રફલ __ચો.સેમી થાય.
A. 20π B. 30π
C. 28π D. 720π

65. Volume of the sphere with 3 cm is ____ cm. cube.

A. 30π B. 36π
C. 28π D. 72π

૬૫. 3 સેમી ત્રિજ્યા વાળા ગોલાકનું ઘનફળ ____ઘન સેમી થાય.

A. 30π B. 36π
C. 28π D. 72π

66. Area of a triangle with length of sides 5 cm, 8 cm and 11 cm is ____ .

A. $\sqrt{21}$ sq. cm B. $2\sqrt{21}$ sq. cm
C. $4\sqrt{7}$ sq. cm D. $4\sqrt{21}$ sq. cm

૬૬. ત્રિકોણની બાજુઓનાં માપ ૫ સેમી, ૮ સેમી અને ૧૧ સેમી છે, તો તેનું ક્ષેત્રફલ __ થાય

A. $\sqrt{21}$ ચો.સેમી B. $2\sqrt{21}$ ચો.સેમી
C. $4\sqrt{7}$ ચો.સેમી D. $4\sqrt{21}$ ચો.સેમી

67. Volume of a cube with length of side 4 cm is ____ cube cm.

A. 16 B. 8
C. 64 D. 4

૬૭. એક સમઘન જેની એક બાજુની લંબાઈ 4 સેમી છે, તેનું ઘનફળ ___ઘન સેમી થાય.

A. 16 B. 8
C. 64 D. 4

68. Area of a circle is 154 sq. Cm then radius of the circle is ___cm.

A. 4 B. 6
C. 5 D. 7

૬૮. એક વર્તુળ નું ક્ષેત્રફ્લ ૧૫૪ ચો. સેમી હોય તો તેની ત્રિજ્યા ___ સેમી થાય.

A. 4 B. 6
C. 5 D. 7

69. $|\bar{u}|^2 =$ ____.

A. $\bar{u} \times \bar{u}$ B. $\bar{u} \cdot \bar{u}$
C. $|\bar{u}|\bar{u}$ D. $\bar{u} + \bar{u}$

૬૯. $|\bar{u}|^2 =$ ____.

A. $\bar{u} \times \bar{u}$ B. $\bar{u} \cdot \bar{u}$
C. $|\bar{u}|\bar{u}$ D. $\bar{u} + \bar{u}$

70. $\log_6 1 =$____.

A. 6 B. 1
C. 0 D. 16

૭૦. $\log_6 1 =$____.

A. 6 B. 1
C. 0 D. 16

****