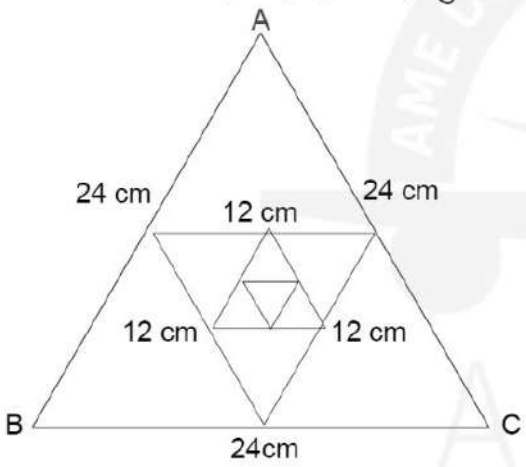
If ω is a complex cube root of unity, then $\cos\left[\left\{(1-\omega)(1-\omega^2)+----+(10-\omega)(10-\omega^2)\right\}\frac{\pi}{900}\right]$ is equal to

यदि ω सम्मिश्र इकाई का घनमूल , तब $\cos\left[\left\{(1-\omega)(1-\omega^2)+----+(10-\omega)(10-\omega^2)\right\}\frac{\pi}{900}\right]$ के समान है

(A) – 1 (B) 0 (C) 1 (d) $\sqrt{3}/2$

One side of an equilateral triangle is 24 cm. The mid points of its sides are joined to form another triangle whose mid points are in turn joined to form still another triangle. This process continues infinitely. The sum of the perimeters of all the triangles is

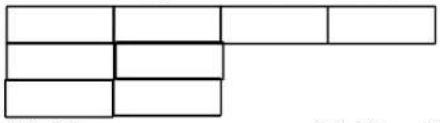
एक समबाहु त्रिभुज की एक भुजा 24 सेमी है । इसकी भुजाओं के मध्य बिंदुओं को मिलाकर एक अन्य त्रिभुज बनाया जाता है, जिसके मध्य बिंदु दुबारे मड़कर एक और अन्य त्रिभुज बनाते हैं । यह प्रक्रिया नियमित अनवरत चलती रहती है । सभी त्रिभुजों के परिमापों का योग है



(A) 144 cm (B) 169 cm (C) 400 cm (D) 625 cm

The number of different ways the letters of the word VECTOR can be placed in the 8 boxes of the given below such that no row empty is equal to

शब्द VECTOR के अक्षरों के विभिन्न तरीकों को नीचे दिए गए 8 बक्सों में किस प्रकार से रखा जा सकता है कि नीचे कोई पंक्ति खाली न हो :–



(A) 26 (B) 26 × 6! (C) 6! (D) 2! × 6!

Matrix A such that $A^2 = 2A - I$, where I is the identity matrix. Then for $n \geq 2$, A^n is equal to
आव्युह A ऐसा है कि $A^2 = 2A - I$, जहाँ I तत्समक आव्यूह है । तब $n \geq 2$ के लिये, A^n समान है :–

(A) nA – (n – 1) I (B) nA – I (C) 2^{n-1}A-(n-1)I (D) 2^{n-1}A – I

The solution of the inequality $\left(\cot^{-1}x\right)^2 - 5\cot^{-1}x + 6 > 0$ is

असमिका $\left(\cot^{-1}x\right)^2 - 5\cot^{-1}x + 6 > 0$ का हल है

(A) $(\cot 3, \cot 2)$ (B) $(-\infty, \cot 3) U (\cot 2, \infty)$

(C) $(\cot 2, \infty)$ (D) none of these

If D is the mid point of the side BC of ΔABC and AD is perpendicular to AC, then

यदि D , ΔABC की भुजा BC का मध्य बिंदु है और AD, AC के लंबवत हो तब :–

(A) $3a^2 = b^2 - 3c^2$ (B) $3b^2 = a^2 - c^2$ (C) $b^2 = a^2 - c^2$ (D) $a^2 + b^2 = 5c^2$

Consider a tetrahedral with faces F_1, F_2, F_3, F_4. Let $\vec{V}_1$, $\vec{V}_2$, $\vec{V}_3$, $\vec{V}_4$ be the vectors whose magnitude are respectively equal to areas of F_1, F_2, F_3, F_4 and whose directions are perpendicular to their faces in outward direction. Then $\left|\vec{V}_1 + \vec{V}_2 + \vec{V}_3 + \vec{V}_4\right|$ equal to

समचतुश्फलक के फलक F_1, F_2, F_3, F_4. Let $\vec{V}_1$, $\vec{V}_2$, $\vec{V}_3$, $\vec{V}_4$ सदिश हों जिनके परिमाण क्रमशः F_1, F_2, F_3, F_4 क्षेत्र के समान हों और जिसकी दिशायें, बाहरी दिशा में फलक के लंबवत हो । तब $\left|\vec{V}_1 + \vec{V}_2 + \vec{V}_3 + \vec{V}_4\right|$ समान है :–

(A) 1 (B) 4 (C) 0 (D) none

The distance of the point (2, 1, -2) from the line $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{-3}$ measured parallel to the plane x + 2y + z = 4 is

रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{-3}$ से बिंदु (2, 1, -2) की दुरी विमान के समानान्तर x + 2y + z = 4 है

(A) $\sqrt{10}$ (B) $\sqrt{20}$ (C) $\sqrt{5}$ (D) $\sqrt{30}$

For the parabola $x^2 + y^2 + 2xy - 6x - 2y + 3 = 0$, the focus is

परवलय $x^2 + y^2 + 2xy - 6x - 2y + 3 = 0$ के लिए , नाभि है :–

(A) (1, - 1) (B) (- 1, 1) (C) (3, 1) (D) none

A man running round a race course notes that the sum of the distances of two flag points is from him is always 10 m and the distance between the flag points is 8 m. The area of the path he encloses in square meter is

रेस कोर्स के चारो ओर दौड़ता हुआ आदमी यह नोट करता है कि दो ध्वज बिंदुओं की दुरी का योग हमेशा 10 मीटर होता है और दो ध्वज बिदु की दुरी 8 मीटर होती है । रास्ते का क्षेत्रफल वर्ग मीटर है ।

(A) 15π (B) 12π (C) 18π (D) 8π

The negotient of $\sim s \vee (\sim r \wedge s)$ is equivalent to

$\sim s \vee (\sim r \wedge s)$ का निशेधन के समान है :–

(A) $s \wedge \sim r$ (B) $s \wedge (r \wedge \sim s)$ (C) $s \vee (r \vee \sim s)$ (D) $s \wedge r$

If the angles of elevation of the top of a tower from three collinear points A, B and C on a line leading to the fort of the tower are 30^0, 45^0 and 60^0 respectively, then the ratio AB : BC is

यदि एक शीर्श मीनार के किले की ओर जाने वाली रेखा पर तीन संरेखीया बिंदुयें A, B और C से एक मीनार के शीर्श उन्नयन कोण क्रमशः 30^0, 45^0 and 60^0 हैं , तब उसका अनुपात AB : BC है ।

(A) $\sqrt{3} : 1$ (B) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$ (C) $1 : \sqrt{3}$ (D) 2 : 3

The median of 100 observations grouped in classes of equal width is 25. If the median class interval is 20-30 and the number of observations less than 20 is 45, then the frequency of median class is

कक्षा में 100 अवलोकन समूह का माध्यिका 25 के बराबर है । यदि माध्यिका वर्ग का अंतराल 20–30 है यदि अवलोकनों की संख्या 20 से कम, 45 है , तब माध्यिका वर्ग की बारंबारता है

(A) 20 (B) 12 (C) 10 (D) 15

The mean of the 100 observations is 50 and their standard deviation is 5. The sum of the squares of all observations is

100 माध्य का अवलोकन 50 है और उसका मानक विचलन 5 है । सभी अवलोकन के वर्गों का योग है :–

(A) 50000 (B) 250000 (C) 252500 (D) 255000

Let $f : R \to \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ be a function defined by $f(x) = \tan^{-1}\left(x^2 + x + a\right)$. If f is into , then a equals

माना $f : R \to \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ फलन होना चाहिए जहाँ $f(x) = \tan^{-1}\left(x^2 + x + a\right)$ द्वारा परिभाशित है । यदि f में है , तो यह एक समान है

(A) 0 (B) 1 (C) 1/2 (D) 1/4

$\lim_{n\to\infty}\sum_{r=1}^{n}\cot^{-1}\left(r^2+\frac{3}{4}\right)$ is

$\lim_{n\to\infty}\sum_{r=1}^{n}\cot^{-1}\left(r^2+\frac{3}{4}\right)$ है

(A) 0 (B) $\tan^{-1}1$ (C) $\tan^{-1}2$ (D) none

The function $f(x)=|x^2-3x+2|+\cos|x|$ is not differentiable at x is equal to

फलन $f(x)=|x^2-3x+2|+\cos|x|$ अवकलनीय नहीं है जहाँ x के समान है :–

(A) – 1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

The point of intersection of the tangents drawn to the curve $x^2y=1-y$ at the points where it is meet by the curve xy = 1 – y, is given by

वक्र पर खींची गई स्पर्शरेखाओं का प्रतिच्छेदन बिंदु $x^2y=1-y$ बिंद पर होता है जहाँ यह वक्र xy = 1 – y, से मिलता है जो दिया गया है

(A) (0, - 1) (B) (1, 1) (C) (0, 1) (D) none

If [.] stands for the greatest integer function, then the value of $\int_4^{10}\frac{\left[x^2\right]dx}{\left[x^2-28x+196\right]+\left[x^2\right]}$ is

यदि [.] महत्तम पूर्णांक फलन के लिए है तब $\int_4^{10}\frac{\left[x^2\right]dx}{\left[x^2-28x+196\right]+\left[x^2\right]}$ का मान होगा ?

(A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) none

Solution of the differential equation $\sin y.\frac{dy}{dx}=\cos y(1-x.\cos y)$ is

अवकल समीकरण $\sin y.\frac{dy}{dx}=\cos y(1-x.\cos y)$ का हल है

(A) $\sec y=x-1-ce^x$ (B) $\sec y=x+1+ce^x$ (C) $\sec y=x+e^x+c$ (D) none of these

(Where c is arbitrary constant)

If $a^2-4a+1=4$, then the value of $\frac{a^3-a^2+a-1}{a^2-1}\left(a^2\neq 1\right)$ is equal to .....

यदि $a^2-4a+1=4$, तब $\frac{a^3-a^2+a-1}{a^2-1}\left(a^2\neq 1\right)$ का मान , के बराबर है .....

(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 1

Numbers from 1 to 1000 are divisible by 60 but not by 24 is .....

1 से 1000 तक की संख्याएँ 60 से विभाज्य हैं परन्तु 24 से नहीं .....

(A) 2 (B) 8 (C) 1 (D) 3

Evaluate
मूल्यांकन करें

$$\lim_{x\to 0}\frac{8}{x^8}\left\{1-\cos\frac{x^2}{2}-\cos\frac{x^2}{4}+\cos\frac{x^2}{2}.\cos\frac{x^2}{4}\right\}$$

(A) **00000.01** (B) **00000.04** (C) **00000.02** (D) **00000.03**

Let f(x) be a continuous function given by
मान लें कि f(x) द्वारा दिया गया नियमित कार्य है

$f(x)=\begin{cases}2x, & |x|\leq 1\\ x^2+ax+b, & |x|>1\end{cases}$. Find the area of the region in the third quadrant bounded by the curves $x = -2y^2$ and $y = f(x)$ lying on the left of the line $8x + 1 = 0$

वक्रों से घिरे तिसरे चर्तुर्थांश में क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसमें $x = -2y^2$ और $y = f(x)$ रेखा $8x + 1 = 0$ के बाई ओर स्थित है

(A) **00001.34** (B) **00001.32** (C) **00001.27** (D) **00001.20**

If the angles of a triangle are 30^0 and 45^0 and the included side is $\left(\sqrt{3}+1\right)cm$. Then area of the triangle is
यदि त्रिभुज के कोण 30^0 और 45^0 हैं और इसमें शामिल भुजा $\left(\sqrt{3}+1\right)cm$ हैं तो त्रिभुज का क्षेत्रफल है ?

(A) **00001.37** (B) **00001.39** (C) **00001.32** (D) **00001.30**