

MATHS**BOOKS - RESONANCE HINDI****MATHEMATICS (DPP NO-62)****बहुविकल्पीय प्रश्न**

1. सम्मिश्र संख्या $Z = \frac{1 + 7i}{(2 - i)^2}$ का ध्रुवीय रूप है -

A. $2\left(\cos \frac{\pi}{4} + \sin \frac{\pi}{4}\right)$

B. $\sqrt{2}\left(\cos \frac{3\pi}{4} + i\sin \frac{3\pi}{4}\right)$

C. $\sqrt{2}\left(\cos \frac{\pi}{4} + i\sin \frac{\pi}{4}\right)$

D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\left| \frac{z_1 - 3z_2}{3 - z_1\bar{z}_2} \right| = 1$ एवं $|z_2| \neq 1$ हो, तो $|z_1| =$

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $3^{49}(x + iy) = \left(\frac{3}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right)^{100}$ तथा $x = ky$, तब k है -

A. $-1/3$

B. $\sqrt{3}$

C. $-\sqrt{3}$

D. $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. द्विघात समीकरण $az^2 + bz + c = 0$ (जहाँ a, b, c सम्मिश्र संख्याएँ हैं) के दोनों मूल वास्तविक होने कि शर्त है -

A. $(b\bar{c} + c\bar{b})(a\bar{b} + a\bar{b}) + (c\bar{a} - \bar{a}c)^2 = 0$

B. $(b\bar{c} - c\bar{b})(a\bar{b} - a\bar{b}) + (c\bar{a} - \bar{a}c)^2 = 0$

C. $\frac{a}{\bar{a}} = -\frac{b}{\bar{b}} = \frac{c}{\bar{c}}$

D. $\frac{a}{\bar{a}} = \frac{b}{\bar{b}} = \frac{c}{\bar{c}}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5.

$$\left(\frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}\right)^6 + \left(\frac{-1 - i\sqrt{3}}{2}\right)^6 + \left(\frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}\right)^5 + \left(\frac{-1 - i\sqrt{3}}{2}\right)^5$$

का मान होगा -

A. 1

B. -1

C. 2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि α तथा β समीकरण $x^2 - 2x + 4 = 0$ के मूल है तब $\alpha^n + \beta^n$ का मान है -

A. $2^n \cdot \cos \frac{n\pi}{3}$

B. $2^n \cdot \cos \frac{(n+1)\pi}{3}$

C. $2^{n+1} \cdot \cos \frac{n\pi}{3}$

D. $2^{n+1} \cdot \cos \frac{(n+1)\pi}{3}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. माना कि z एक सम्मिश्र संख्या इस प्रकार है कि

$$|z - 3| \leq |z - 1|, |z - 3| \leq |z - 5|, |z - i| \leq |z + i| \quad \text{और}$$

$$|z - i| \leq |z - 5i|, \text{ तो जिस क्षेत्र में } z \text{ स्थित है उसका क्षेत्रफल 12 वर्ग इकाई है।}$$

समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल = $1/2 \times$ (समांतर भुजाओं का योग) \times (उनके बीच की दूरी)

A. कथन 1 सत्य है , कथन 2 सत्य है तथा कथन 2 , कथन 1 के लिए सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन 1 सत्य है , कथन 2 सत्य है तथा कथन 2 , कथन के लिए सही स्पष्टीकरण नहीं हैं।

C. कथन 1 सत्य है , कथन 2 असत्य है।

D. कथन 1 असत्य है कथन 2 सत्य है।

Answer: C

 उत्तर देखें

8. माना $a_n = i^{(n+1)^2}$, जहाँ $i = \sqrt{-1}$, $n = 1, 2, 3, \dots$, तब $a_1 + a_3 + a_5 + \dots + a_{25}$ का मान है -

A. 13

B. $13 + i$

C. $13 - i$

D. 12

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $|z_1| = 1$, $|z_2| = 2$, $|z_3| = 3$ तथा $|9z_1z_2 + 4z_1z_3 + z_2z_3| = 12$ हो तो $|z_1 + z_2 + z_3|$ बराबर है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int_0^9 \{\sqrt{x}\} dx$ जहाँ $\{x\}$ भिन्नता भाग फलन है , का मान है

A. 5

B. 6

C. 4

D. 3

Answer: A



11. एक आयत ABCD एक व्रत के अंतर्गत है। माना PQ, AB के समांतर व्रत का व्यास है। यदि $\angle BPC = 30^\circ$

A. $\frac{\sqrt{3}}{\pi}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{2\pi}$

C. $\frac{3}{\pi}$

D. $\frac{\sqrt{3}}{9\pi}$

Answer: A

 उत्तर देखें

12. अवकलन समीकरण $(x + y)^2 \frac{dy}{dx} = 1$ का हल है, जहाँ $y(1)=0$ संतुष्ट होता है -

A. $y + \frac{\pi}{4} = \tan^{-1}(x + y)$

B. $y - \frac{\pi}{4} = (\tan^{-1}(x + y))$

C. $y = \tan^{-1} x$

D. $y = \tan^{-1}(\ln x) + 1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

13. वक्रों $y = |x| - 1$ तथा $y = -|x| + 1$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है -

A. 1

B. 2

C. 5

D. 4

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. माना कि N उन द्विघात समीकरणों की संख्याएँ जिनके गुणांक $\{0,1,2,3,\dots,9\}$ में से है , जबकि 0 प्रत्येक समीकरण का हल है , तब N का मान है -

A. 2^9

B. अनंत

C. 90

D. 900

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3}{x} \left[\frac{x}{4} \right] = \frac{p}{q}$ जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन है) , तब $p+q$ (जहाँ p और q सहभाज्य है) है -

A. 2

B. 7

C. 5

D. 6

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. माना $f(x) = \begin{cases} \cos^2 x & x \in Q \\ -\cos^2 x & x \in Q' \end{cases}$, तब बिंदुओं का समुच्चय, जहाँ $f(x)$ सतत है, है -

A. $\left\{ (2n + 1) \frac{\pi}{2}, n \in I \right\}$

B. $[n\pi, n \in I]$

C. रिक्त समुच्चय

D. सभी परिमय बिंदुओं का समुच्चय

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. $x = 2 - 3 \sin \phi$, $y = 3 + 2 \cos \phi$ की ऊर्ध्वाधर स्पर्श रेखाओं के स्पर्श बिंदु है -

A. (2,5),(2,1)

B. (3,5),(3,-1)

C. (-1,3),(5,3)

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि a,b,c,d,e, f समांतर श्रेणी में हैं। तब $e - c$ बराबर है

A. $2(c - a)$

B. $2(f - d)$

C. $2(d - c)$

D. $d - c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. n प्रेक्षणों के एक समुच्चय के - 2 एवं 2 के सापेक्ष विचलनों के वर्गों का माध्य क्रमशः 18 एवं 10 है तब प्रेक्षणों के इस समुच्चय का मानक विचलन होगा -

A. 3

B. 2

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक पूर्णांक यादृच्छिक रूप में चुना जाता है और फिर वर्ग किया जाता है , तो प्रायिकता बतायें की उसका इकाई अंक 1 या 5 है -

A. $\frac{2}{10}$

B. $\frac{3}{10}$

C. $\frac{4}{10}$

D. $\frac{9}{25}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें