



## MATHS

### BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS (HINDI)

### समकोणीय कार्तीय निर्देशांक

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. उस त्रिभुज के केन्द्रका बिन्दुपथ क्या होगा, जिसके शीर्ष  $(a \cos t, a \sin t)$ ,  $(b \sin t, b \cos t)$  तथा  $(1,0)$  है ,

जहाँ प्राचल है ?

A.  $(3x - 1)^2 + (3y)^2 = a^2 - b^2$

B.  $(3x - 1)^2 + (3y)^2 = a^2 + b^2$

C.  $(3x + 1)^2 + (3y)^2 = a^2 + b^2$

D.  $(3x + 1)^2 + (3y)^2 = a^2 - b^2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. किसी निर्देशांक अक्ष को  $45^\circ$  से घुमाने पर प्राप्त नये निकाय में बिन्दु P के निर्देशांक (4,-3) प्राप्त होते हैं , तब वास्तविक (पूर्ववत) निकाय में बिन्दु P के निर्देशांक है

A.  $\left( \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{7}{\sqrt{2}} \right)$

B.  $\left( \frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{7}{\sqrt{2}} \right)$

C.  $\left( -\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{7}{\sqrt{2}} \right)$

D.  $\left( -\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{7}{\sqrt{2}} \right)$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक बिन्दु P बिन्दुओं A (1,3) , B(-3,5) तथा C (5,1) से समान दूरी पर स्थित है तब PA का मान है

A. 5

B.  $5\sqrt{5}$

C. 25

D.  $5\sqrt{10}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि कोई बिन्दु P बिन्दुओं A (a+b,a-b) तथा B (a-b,a+b) से समान दूरी पर स्थित है , तब बिन्दु P का बिन्दुपथ है

A.  $x - y = 0$

B.  $ax + by = 0$

C.  $bx - ay = 0$

D.  $x + y = 0$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5.

यदि

बिन्दु

$$(x + 1, 2), (1, x + 2), \left( \frac{1}{x + 1}, \frac{2}{x + 1} \right)$$

समरेखीय हो तो x का मान है

A. 4,1

B. 0, -4

C. -4, 2

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि समान्तर चतुर्भुज के तीन शीर्ष क्रमशः  $(-1, -6)$ ,  $(2, -5)$  तथा  $(7, 2)$  है तब चौथा शीर्ष है

A.  $(1,4)$

B.  $(4,1)$

C.  $(1,1)$

D.  $(4,4)$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7. चार विभिन्न बिन्दु  $(0, 0)$ ,  $(2, 0)$ ,  $(0, -2)$  एवं  $(k, -2)$  एक ही वृत्त पर स्थित हैं, तब  $k$  का मान है ।

A.  $-2$

B.  $2$

C.  $1$

D.  $0$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



8. त्रिभुज की भुजाएँ  $3x + 4y$ ,  $4x + 3y$  तथा  $5x + 5y$

इकाई है। जहाँ  $x, y > 0$  तब त्रिभुज है।

A. समकोण त्रिभुज

B. अधिककोण त्रिभुज

C. समबाहु त्रिभुज

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि त्रिभुज के शीर्ष  $(4,0)$  ,  $(-1,-1)$ ,  $(3,5)$  हो, तब त्रिभुज होगा

- A. समद्विबाहु तथा समकोण
- B. समद्विबाहु लेकिन समकोण नहीं
- C. समकोण पर समद्विबाहु नहीं
- D. न समकोण और न ही समद्विबाहु

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. यदि  $A(at^2, 2at)$ ,  $B\left(\frac{a}{t^2}, -\frac{2a}{t}\right)$  तथा  $C(a.$

0) हो, तो  $2a$  है

A. CA तथा CB का समान्तर माध्य

B. CA तथा CB का गुणोत्तर माध्य

C. CA तथा CB का हरात्मक मध्य

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. त्रिभुज ABC के शीर्ष A से डाले जाने वाले शीर्ष-लंब की लम्बाई जहाँ  $A = (-3, 0)$ ,  $B(4, -1)$  तथा  $C = (5, 2)$  है, है

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

B.  $\frac{4}{\sqrt{10}}$

C.  $\frac{11}{\sqrt{10}}$

D.  $\frac{22}{\sqrt{10}}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $P(-1, 0)$ ,  $Q(0, 0)$  तथा  $R(3, 3\sqrt{3})$  कोई तीन बिन्दु है तब  $\angle PQR$  के समद्विभाजक का समीकरण है

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}x + y = 0$

B.  $x + y\sqrt{3} = 0$

C.  $x\sqrt{3} + y = 0$

D.  $x + \frac{\sqrt{3}}{2}y = 0$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. यदि किसी चतुर्भुज के शीर्ष  $(0, -1)$ ,  $(2, 1)$ ,  $(0, 3)$  तथा  $(-2, 1)$  है, तब यह है

- A. समांतर चतुर्भुज
- B. वर्ग
- C. आयत
- D. समरेखीय

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. शीर्ष  $(1, \sqrt{3})$ ,  $(0, 0)$  तथा  $(2, 0)$  वाले त्रिभुज का अंतः केंद्र है

A.  $\left(1, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

B.  $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

C.  $\left(\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

D.  $\left(1, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $\Delta PQR$ , वृत्त  $x^2 + y^2 = 25$  के अंदर खींचा जाता है | यदि Q तथा R के निर्देशांक क्रमशः (3, 4) तथा (-4, 3) हो,  $\angle QPR$  का मान है

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

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

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

D.  $\frac{\pi}{6}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



16. यदि  $\Delta PQR$  के शीर्ष  $P, Q, R$  परिमेय बिन्दु है। निम्न में से कौन - सा बिन्दु परिमेय बिन्दु होगा ?

A. केन्द्रक

B. परिकेन्द्र

C. लम्बकेन्द्र

D. (b) व (c)

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदुओं  $(2,-3)$  तथा  $(-5,6)$  को मिलाने वाली रेखा  $y$ -अक्ष द्वारा किस अनुपात में विभाजित होती है

A. 2:5

B. 2:3

C. 3:5

D. 1:2

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी त्रिभुज के दो शीर्ष  $(6,4)$  ,  $(2,6)$  और केन्द्रक  $(4,6)$  हो जाए उसका तीसरा शीर्ष होगा

A.  $(4,8)$

B.  $(8,4)$

C.  $(6,4)$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19. त्रिभुज की भुजाओं के समीकरण  $x+y-5 = 0$ ,  $x-y+1=0$

तथा  $y-1=0$  हैं, तो परिकेन्द्र के निर्देशांक हैं

A. (2, 1)

B. (1, 2)

C. (2, - 2)

D. (1, - 2)

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

20. | लम्बाई की एक छड़ कमरे की दीवार तथा तल के सहारे रखी है। यदि छड़ तल पर फिसलना आरम्भ करती है , तब इस के मध्य बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. एक सरल रेखा

B. वृत्त

C. परवलय

D. दीर्घवृत्त

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. यदि बिन्दुओं  $A(a, b)$  व  $B(c, d)$  को मिलाने वाली रेखा मूलबिन्दु पर कोण  $\theta$  अन्तरिक करती है , तो  $\cos \theta$  क्या मान है

A. 
$$\frac{ab + cd}{\sqrt{(a^2 + b^2)(c^2 + d^2)}}$$

B. 
$$\frac{ac + bd}{\sqrt{(a^2 + b^2)(c^2 + d^2)}}$$

C. 
$$\frac{ac - bd}{\sqrt{(a^2 + b^2)(c^2 + d^2)}}$$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. बिन्दु  $(1,1)$  ,  $(0, \sec^2 \theta)$ ,  $(\operatorname{cosec}^2 \theta, 0)$  समरेखीय होंगे, यदि

A.  $\theta = \frac{n\pi}{2}$

B.  $\theta \neq \frac{n\pi}{2}$

C.  $\theta = n\pi$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. बिन्दु (1,3) व (5,1) आयत के विपरीत शीर्ष है । अन्य दो शीर्ष रेखा  $y = 2x + c$  पर है तो  $c$  का मान होगा

A. 4

B. - 4

C. 2

D. - 2

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



24. किसी त्रिभुज ABC के बिन्दु A (a,0) व B(-a,0) दो स्थिर बिन्दु हैं। शीर्ष C इस प्रकार गति करता है कि  $\cot A + \cot B = \lambda$ , जहाँ  $\lambda$  एक नियतांक है, तो बिन्दु C का बिन्दुपथ है

A.  $y\lambda = 2a$

B.  $ya = 2\lambda$

C.  $y = \lambda a$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि  $x_1, x_2, x_3$  और  $y_1, y_2, y_3$  गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तथा दोनों का सार्वानुपात (common ratio) समान है, तब बिन्दु  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  और  $(x_3, y_3)$

- A. A, B व C समचक्रीय बिन्दु है
- B. A, B व C समरेखीय हैं
- C. A, B व C समबाहु त्रिभुज के शीर्ष है
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**



26. यदि  $P(a_1, b_1)$  तथा  $A(a_2, b_2)$  दो बिंदु है , तब  $OP \cdot OQ \cos(\angle POQ)$  जहाँ O मूलबिन्दु है , का मान है

A.  $a_1 a_2 + b_1 b_2$

B.  $a_1^2 + a_2^2 + b_1^2 + b_2^2$

C.  $a_1^2 - a_2^2 + b_1^2 - b_2^2$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**

27. रेखा  $3x - 4y = 8$  के सापेक्ष बिंदुओं  $(3,4)$  व  $(2,-6)$  की स्थिति है

A. रेखा के एक ही ओर

B. रेखा के अलग-अलग ओर

C. एक बिंदु रेखा पर तथा दूसरे रेखा के बाहर

D. दोनों बिंदु रेखा पर

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

28. बिन्दु है  $(-a,-b), (0,0) (a,b)$  व  $(a^2, ab)$  है

A. समरेखीय

B. आयत के शीर्ष

C. समांतर चतुर्भुज के शीर्ष

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

29. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि इसकी दो स्थिर बिंदुओं  $(ae,0)$  व  $(-ae,0)$  से दूरी का योग  $2a$  रहता है इसके बिन्दुपथ का समीकरण है।

A.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{a^2(1 - e^2)} = 1$

B.  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{a^2(1 - e^2)} = 1$

C.  $\frac{x^2}{a^2(1 - e^2)} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

30. बिन्दुओ (0, 0) तथा (9, 12) को जोड़ने वाली रेखा को समत्रिभाजित करने वाले बिन्दुओ के निर्देशांक है

A. (3,4) (6,8)

B. (4,3), (6,8)

C. (4,3),(8,6)

D. (3,4) , (8,6)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

31. यदि त्रिभुज का केन्द्र C अन्तः केन्द्र I है तथा त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक A (-36,7), B(20,7) तथा C (0,-8) हैं और

$$GI = \frac{25}{3} \sqrt{205} \lambda, \text{ तब } \lambda \text{ का मान है}$$

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{1}{25}$

C. 5

D. 25

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



