



## MATHS

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

### त्रिभुजों के गुण

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि एक  $\Delta ABC$  में  $(s - a)(s - b) = s(s - c)$

तो कोण C है

A.  $90^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $60^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\triangle ABC$  में  $2s = a + b + c$  तथा

$(s - b)(s - a) = x \sin^2 \frac{A}{2}$  तो  $x$  का मान है

A. bc

B. ca

C. ab

D. abc

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि  $\triangle ABC$  के कोण समांतर श्रेणी में हों तो

$$A. c^2 = a^2 + b^2 - ab$$

$$\text{B. } b^2 = a^2 + c^2 - ac$$

$$\text{C. } a^2 = b^2 + c^2 - ac$$

$$\text{D. } b^2 = a^2 + c^2$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $\Delta ABC$  में  $\frac{b+c}{a}$  का मान है

$$\text{A. } \frac{\cos \frac{1}{2}(B-C)}{\sin \frac{A}{2}}$$

$$\text{B. } \frac{\sin \frac{1}{2}(B-C)}{\cos \frac{A}{2}}$$

C.  $\frac{\cos \frac{1}{2}(B + C)}{\sin \frac{A}{2}}$

D.  $\frac{\cos \frac{1}{2}(B + C)}{\cos \frac{A}{2}}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.

$\Delta ABC$

में

$$(b + c)\cos A + (c + a)\cos B + (a + b)\cos C$$

का मान है

A. 0

B. 1

C.  $a + b + c$

D.  $2(a + b + c)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\Delta$  के शीर्षों से सम्मुख भुजाओं पर डाले गए लम्ब

क्रमशः  $p_1, p_2, p_3$  है तब  $\frac{\cos A}{p_1} + \frac{\cos B}{p_2} + \frac{\cos C}{p_3}$

का मान है

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

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

C.  $\frac{1}{\Delta}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $b^2 + c^2 - 3a^2 = 0$  तब

$\cot B + \cot C - \cot A$  का मान है

A. 1

B.  $\frac{ab}{4\Delta}$

C. 0

D.  $\frac{ac}{4\Delta}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

8.  $\Delta ABC$  में यदि  $2s = a + b + c$ , तो

$\frac{s(s-a)}{bc} - \frac{(s-b)(s-c)}{bc}$  का मान है



A.  $\sin A$

B.  $\cos A$

C.  $\tan A$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $\triangle ABC$  में यदि  $a = 2$ ,  $b = 4$  तथा  $\angle C = 60^\circ$

तो  $\angle A$  तथा  $\angle B$  के मान क्रमशः होंगे

A.  $90^\circ, 30^\circ$

B.  $60^\circ, 60^\circ$

C.  $30^\circ, 90^\circ$

D.  $60^\circ, 45^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $\Delta ABC$  में  $\frac{\sin(A - B)}{\sin(A + B)}$  का मान है

A.  $\frac{a^2 - b^2}{c^2}$

B.  $\frac{a^2 + b^2}{c^2}$

C.  $\frac{c^2}{a^2 - b^2}$

D.  $\frac{c^2}{a^2 + b^2}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

11.  $\Delta ABC$  में

$\left( \cot \frac{A}{2} + \cot \frac{B}{2} \right) \left( a \sin \frac{B}{2} + b \sin \frac{A}{2} \right)$  का मान

है

A.  $\cot C$

B.  $c \cot C$

C.  $\cot \frac{C}{2}$

D.  $c \cot \frac{C}{2}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

12.  $\Delta ABC$  में यदि  $\sin^2 \frac{A}{2}, \sin^2 \frac{B}{2}, \sin^2 \frac{C}{2}$

हरात्मक श्रेणी में हों तो  $a, b, c$  होंगे

- A. समांतर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $\Delta ABC$  में  $s \left[ \tan \frac{A}{2} + \tan \frac{B}{2} \right]$  का मान है

A.  $\frac{ab}{R}$

B.  $\frac{2ab}{\Delta}$

C.  $c \cot \frac{C}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\Delta ABC$  में  $(b + c - a) \tan \frac{A}{2}$  का मान है

A.  $\frac{2\Delta}{s}$

B.  $\frac{\Delta}{s}$

C.  $\frac{\Delta s}{bc}$

D.  $\frac{s}{a}R$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\Delta ABC$  में  $2\left(a\sin^2\frac{C}{2} + c\sin^2\frac{A}{2}\right)$  का मान है

A.  $a + b - c$

B.  $c + a - b$

C.  $b + c - a$

$$D. a + b + c$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.**

$\Delta ABC$

मे

$(a - b)^2 \cos^2 \frac{C}{2} + (a + b)^2 \sin^2 \frac{C}{2}$  का मान है

A.  $a^2$

B.  $b^2$

C.  $c^2$



D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17.  $\Delta ABC$  में यदि  $3a = b + c$  तो  $\cot \frac{B}{2} \cot \frac{C}{2}$  का

मान है

A. 1

B. 2

C.  $\sqrt{3}$

D.  $\sqrt{2}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $\triangle ABC$  में  $1 - \tan \frac{A}{2} \tan \frac{B}{2}$  का मान है

A.  $\frac{2c}{a + b + c}$

B.  $\frac{a}{a + b + c}$

C.  $\frac{2}{a + b + c}$

D.  $\frac{4a}{a + b + c}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.  $\Delta ABC$  में  $b^2 \cos 2A - a^2 \cos 2B$  का मान है**

A.  $b^2 - a^2$

B.  $b^2 - c^2$

C.  $c^2 - a^2$

D.  $a^2 + b^2 + c^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

20.

$\Delta ABC$

में

$$a \sin(B - C) + b \sin(C - A) + c \sin(A - B)$$

का मान है

A. 0

B.  $a + b + c$

C.  $a^2 + b^2 + c^2$

D.  $2(a^2 + b^2 + c^2)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

21.  $\Delta ABC$  में यदि  $\cot A, \cot B, \cot C$  समांतर श्रेणी में हैं तो  $a^2, b^2, c^2$

- A. हरात्मक श्रेणी में होंगे
- B. गुणोत्तर श्रेणी में होंगे
- C. समांतर श्रेणी में होंगे
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22.  $\triangle ABC$  में यदि

$$(a + b + c)(a - b + c) = 3ac \text{ तो}$$

A.  $\angle B = 60^\circ$

B.  $\angle B = 30^\circ$

C.  $\angle C = 60^\circ$

D.  $\angle A + \angle C = 90^\circ$

**Answer: A**



23. यदि किसी त्रिभुज PQR के कोण  $P, Q, R,$  ,  $\cos P = \frac{\sin Q}{2 \sin R}$  को संतुष्ट करते हो तो त्रिभुज होगा

- A. समबाहु
- B. समकोण
- C. कोई भी त्रिभुज
- D. समद्विबाहु

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

24.

$\Delta ABC$

में

$\cos ec A (\sin B \cos C + \cos B \sin C)$  का मान है

A.  $\frac{c}{a}$

B.  $\frac{a}{c}$

C. 1

D.  $\frac{c}{ab}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



25. यदि  $\cos^2 A + \cos^2 C = \sin^2 B$ , तो  $\Delta ABC$  है

A. समबाहु

B. समकोणीय

C. समद्विबाहु

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

26.  $\Delta ABC$  में यदि  $\cos \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{b+c}{2c}}$  तो

A.  $a^2 + b^2 = c^2$

B.  $b^2 + c^2 = a^2$

C.  $c^2 + a^2 = b^2$

D.  $b - c = c - a$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. यदि एक त्रिभुज के कोण 1:2:7 के अनुपात में हों, तो उसकी सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी भुजाओं का अनुपात होगा

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C.  $(\sqrt{5} + 1) : (\sqrt{5} - 1)$

D.  $(\sqrt{5} - 1) : (\sqrt{5} + 1)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

28.  $\triangle ABC$  में यदि  $\angle C = 60^\circ$  तो

$\frac{1}{a+c} + \frac{1}{b+c}$  का मान है

A.  $\frac{1}{a+b+c}$

B.  $\frac{2}{a+b+c}$

C.  $\frac{3}{a+b+c}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

29.

$\Delta ABC$

में

यदि

$\sin A : \sin C = \sin(A - B) : \sin(B - C)$  तो

- A.  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में होंगे
- B.  $a^2, b^2, c^2$  समांतर श्रेणी में होंगे
- C.  $a^2, b^2, c^2$  गुणोत्तर श्रेणी में होंगे
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

30.  $\Delta ABC$  में यदि  $\tan\frac{A}{2}\tan\frac{C}{2} = \frac{1}{2}$  तो a,b,c  
होगे

- A. समांतर श्रेणी में
- B. हरात्मक श्रेणी में
- C. गुणोत्तर में
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

31.

$\Delta ABC$

में

$$(b - c)\sin A + (c - a)\sin B + (a - b)\sin C$$

का मान है

A.  $ab + bc + ca$

B.  $a^2 + b^2 + c^2$

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

32. त्रिभुज ABC में  $\angle B = \frac{\pi}{3}$  व  $\angle C = \frac{\pi}{4}$  तथा D, BC

को 1:3 के अनुपात में अंत विभाजित करता है। तो

$\frac{\sin \angle BAD}{\sin \angle CAD}$  का मान होगा

A.  $\frac{1}{\sqrt{6}}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

D.  $\sqrt{\frac{2}{3}}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



33.  $\Delta ABC$  में  $\frac{\cos 2A}{a^2} - \frac{\cos 2B}{b^2}$  का मान है

A.  $\frac{c^2}{a^2b^2}$

B.  $\frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2}$

C.  $\frac{1}{ab}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

34.  $\Delta ABC$  में  $r_1r_2 + r_2r_3 + r_3r_1$  का मान है

A.  $\frac{1}{2}(a + b + c)^2$

B.  $(a + b + c)^2$

C.  $\frac{1}{16}(a + b + c)^2$

D.  $\frac{1}{4}(a + b + c)^2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

35.  $\Delta ABC$  का क्षेत्रफल  $c^2 - (b - a)^2$

" $\tan C/2$ " का मान है

A. 4

B.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{1}{2}$

D. 1

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

36.  $\Delta ABC$  में यदि  $\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{\sin(A - B)}{\sin(A + B)}$  तो

त्रिभुज है

- A. समकोणीय
- B. समद्विबाहु
- C. समकोणीय या समद्विबाहु
- D. समकोणीय समद्विबाहु

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $\triangle ABC$  में  $\angle C = \frac{\pi}{2}$  यदि  $r$  तथा  $R$  किसी त्रिभुज की क्रमशः अंत त्रिज्या एवं परित्रिज्या हो तो  $2(r + R)$  का मान होगा।

A.  $a + b$

B.  $b + c$

C.  $c + a$

D.  $a + b + c$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $\triangle ABC$  में  $a \cos A = b \cos B$  तब त्रिभुज है

- A. समद्विबाहु
- B. समकोणीय
- C. समद्विबाहु या समकोणीय
- D. समकोणीय समद्विबाहु

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $\triangle ABC$  में  $a, b, c$ , समांतर श्रेणी में हों तो

$$\frac{\sin \frac{A}{2} \sin \frac{C}{2}}{\sin \frac{B}{2}} \text{ का मान है}$$

A. 1

B.  $\frac{1}{2}$

C. 2

D. -1

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि  $\tan \frac{B - C}{2} = x \cot \frac{A}{2}$  तो x का मान है

A.  $\frac{c - a}{c + a}$

B.  $\frac{a - b}{a + b}$

C.  $\frac{b - c}{b + c}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



41.  $\Delta ABC$  में  $\sin A : \sin B : \sin C = 1 : 2 : 3$  यदि  $b = 4$  सेमी हो तो त्रिभुज का परिमाण है

A. 6 सेमी

B. 24 सेमी

C. 12 सेमी

D. 8 सेमी

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

42.

यदि

$\Delta ABC$

में

$c \cos(A - \alpha) + a \cos(C + \alpha)$  का मान है

A.  $a \cos \alpha$

B.  $b \cos \alpha$

C.  $c \cos \alpha$

D.  $2b \cos \alpha$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

43.

$\Delta ABC$

में

$\frac{1}{a} \cos^2 \frac{A}{2} + \frac{1}{b} \cos^2 \frac{B}{2} + \frac{1}{c} \cos^2 \frac{C}{2}$  का मान है

A.  $s$

B.  $\frac{s}{abc}$

C.  $\frac{s^2}{abc}$

D.  $\frac{s^3}{abc}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें