

# बहुविकल्पीय प्रश्न

19 February 2022 20:25

## बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि  $a = (2^2 \times 3^3 \times 5^4)$  और  $b = (2^3 \times 3^2 \times 5)$ , तब HCF  $(a, b) = ?$

- (a) 90      (b) 180      (c) 360      (d) 540

$$\begin{aligned} \text{HCF } (a, b) &= 2^2 \times 3^2 \times 5 \\ &= 4 \times 9 \times 5 \\ &= 20 \times 9 \\ &= \underline{\underline{180}} \end{aligned}$$

✓  
2. शून्येतर परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का गुणनफल होता है

- (a) सदैव परिमेय संख्या ✓ (b) सदैव अपरिमेय संख्या  
(c) परिमेय या अपरिमेय संख्या (d) 1

2(6)

2(6)

$$a_1 = 1, b_1 = -1 \quad a_1x + b_1y + c_1 = 0 \quad , \quad a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

$$x - y = 0 \quad \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

3. रैखिक समीकरण युग्म  $x = y$  और  $x + y = 0$  का/के

- (a) कोई उभयनिष्ठ हल नहीं होता
- (b) असीमित रूप से कई हल होते हैं
- ~~(c) अद्वितीय हल होता है~~
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

$$x + y = 0$$

$$a_2 = 1, b_2 = 1$$

$$\frac{1}{1} \neq \frac{-1}{1}$$

$$3(c) \quad 3(a) \quad \boxed{-1 \neq 1}$$



4.  $2x + 3y = 18$ ,  $x - 2y = 2$  को हल करने पर, हमें प्राप्त होगा

(a)  $x = 3, y = 4$

✓ (b)  $x = 6, y = 2$

(c)  $x = 0, y = 6$

(d)  $x = 3, y = 4$

5. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$   
 $3x^2 - 4x = 0$  के मूलों का गुणनफल है—

✓  
✓  
(a) 0

(b)  $\frac{4}{3}$

(c)  $-\frac{4}{3}$

(d)  $\frac{3}{4}$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

माना मूल  $\alpha, \beta$  मूल

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a}$$

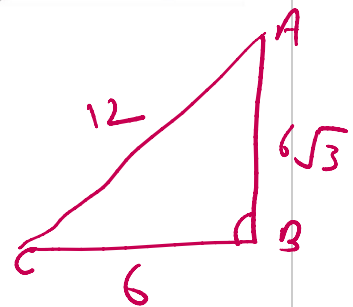
$$\alpha \cdot \beta = \frac{c}{a}$$

$$= \frac{0}{3} = 0 //$$

✓  
6. सही उत्तर चुनकर उसका औचित्य दीजिए :  $\triangle ABC$  में,  $AB = 6\sqrt{3}$  सेमी,  $AC = 12$  सेमी और  $BC = 6$  सेमी है। कोण  $B$  है—  
(NCERT, 2019)

- (a)  $120^\circ$       (b)  $60^\circ$       (c)  $90^\circ$       (d)  $45^\circ$

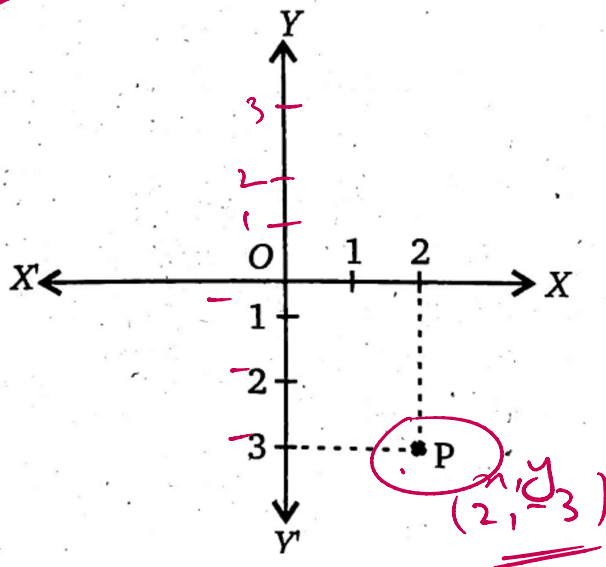
$$\begin{aligned}AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\12^2 &= (6\sqrt{3})^2 + 6^2 \\144 &= 36 \times 3 + 36 \\144 &= 108 + 36 \\144 &= \underline{\underline{144}}\end{aligned}$$



7. चित्र में, बिन्दु  $P$  के निर्देशांक होंगे :

(2019)

- ✓ (a)  $(2, -3)$  (b)  $(-3, 2)$  (c)  $(2, 3)$  (d)  $(3, 2)$



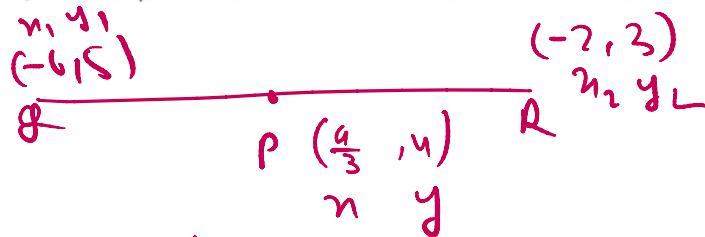
8. यदि बिन्दुओं  $Q(-6, 5)$  और  $R(-2, 3)$  को मिलाने वाले रेखाखण्ड का मध्य-बिन्दु  $P\left(\frac{a}{3}, 4\right)$  है, तो  $a$  का मान है

(a) -4

(b) -12

(c) 12

(d) -6



$$\begin{aligned}
 x &= \frac{x_1 + x_2}{2} \\
 x &= \frac{-6 + -2}{2} \\
 x &= \frac{-8}{2} \\
 x &= -4 \\
 a &= -12
 \end{aligned}$$

$$y = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

✓

9.  $\left( \frac{\sin 49^\circ}{\cos 41^\circ} - \frac{\cos 17^\circ}{\sin 73^\circ} \right) = ?$

(a) 1

(c) -1

✓ (b) 0

(d) गणना नहीं कर सकते

9. b  
9. a

$$\left( \frac{\sin 49^\circ}{\cos 41^\circ} - \frac{\cos 17^\circ}{\sin 73^\circ} \right)$$

$$= \left( \frac{\sin(90-41^\circ)}{\cos 41^\circ} - \frac{\cos(90-73^\circ)}{\sin 73^\circ} \right)$$

$$= \left( \frac{\cos 41^\circ}{\cos 41^\circ} - \frac{\sin 73^\circ}{\sin 73^\circ} \right)$$

$$= (1 - 1)$$
$$= 0$$

10.  $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} =$  बराबर है

(NCERT, 2019)

- (a)  $\sin 60^\circ$  (b)  $\cos 60^\circ$  (c)  $\tan 60^\circ$  (d)  $\sin 30^\circ$

(Ed)

$$\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} = \frac{2 \times \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 + \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2}$$
$$= \frac{\frac{2}{\sqrt{3}}}{1 + \frac{1}{3}}$$

$$= \frac{\frac{2}{\sqrt{3}}}{\frac{4}{3}} = \frac{2 \times 3 \sqrt{3}}{4 \sqrt{3}}$$
$$= \frac{\sqrt{3}}{2}$$
$$= \sin \frac{\sqrt{3}}{2}$$

✓  
11. दो वृत्तों की परिधियों में 2:3 का अनुपात है। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है

(a) 4:9

(b) 2:3

(c) 7:9

(d) 4:10

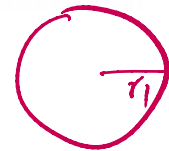
वृत्त की परिधि  $2\pi r_1$

$$\frac{2\pi r_1}{2\pi r_2} = \frac{2}{3}$$

$$\boxed{\frac{r_1}{r_2} = \frac{2}{3}}$$

वृत्त का क्षेत्रफल  $\pi r^2$

$$\begin{aligned} \frac{\pi r_1^2}{\pi r_2^2} &= \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 \\ &= \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9} \end{aligned}$$







12. भुजा 6 सेमी वाले एक वर्ग के अन्तर्गत खींचे जा सकने वाले वृत्त का क्षेत्रफल है

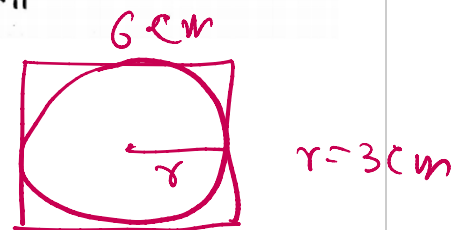
(a)  $36\pi$  सेमी<sup>2</sup>

(b)  $18\pi$  सेमी<sup>2</sup>

(c)  $12\pi$  सेमी<sup>2</sup>

(d)  $9\pi$  सेमी<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{वृत्त का क्षेत्रफल} &= \pi r^2 \\ &= \pi \times 3^2 \\ &= \underline{9\pi \text{ सेमी}^2} \end{aligned}$$



13. एक ही आकार के बने हुए 12 ठोस गोलों को पिघलाकर एक 2 सेमी व्यास और 16 सेमी ऊँचाई का ठोस धात्विय बेलन बनाया गया है। प्रत्येक गोले का व्यास है

- (a) 2 सेमी (b) 3 सेमी (c) 4 सेमी (d) 6 सेमी

माना गोलों की त्रिज्या  $r$  है।

$$12 \text{ गोलों का आयत} = 12 \times \frac{4}{3} \times \pi r^3$$

$$= 16 \pi r^3$$

$$\text{बेलन का आयत} = \pi r^2 h$$

$$= \pi \times 1^2 \times 16$$

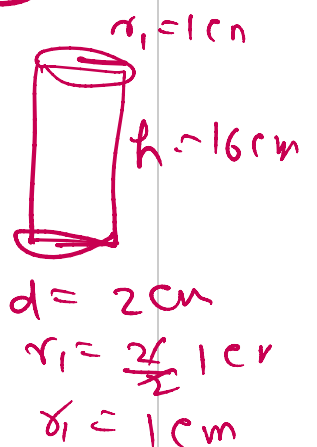
$$= 16 \pi \text{ cm}^3$$

$$12 \text{ गोलों का आयत} = \text{बेलन का आयत}$$

$$12 \pi r^3 = 16 \pi$$

$$r^3 = 1$$

$$\boxed{r = 1}$$



$$\frac{18}{-1}$$

मास = 27  
= 2

14. एक किनारे पर नुकीली बनायी गयी एक बेलनाकार पेंसिल निम्नलिखित का संयोजन है (NCERT Exemplar)

- (a) एक शंकु और एक बेलन
- (b) शंकु का छिन्नक और एक बेलन
- (c) एक अर्द्धगोला और एक बेलन
- (d) दो बेलन



15. सूत्र  $\bar{x} = A + \frac{\Sigma f_i u_i}{\Sigma f_i} h$  में, वर्गीकृत बारंबारता बंटन का माध्य

प्राप्त करने के लिए,  $u_i = ?$

(a)  $\frac{x_i + a}{h}$  (b)  $h(x_i - a)$  (c)  $\frac{(x_i - a)}{h}$  (d)  $\frac{(a - x_i)}{h}$



16. 1 से 15 तक की सम संख्याओं का समान्तर माध्य होगा

(2020)

(a) 6

(b) 8

(c) 10

(d) 12

$$\text{स० मा०} = \frac{2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14}{7}$$

$$= \frac{56}{7} \cdot 8$$

$$= 8 //$$