

Objective question

21 February 2022 19:30

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि 65 और 117 के HCF को $65m - 117$ के रूप में व्यक्त किया जाए तो m का मान होगा

(a) 4

(b) 2

(c) 1

(d) 3

$$65 = 5 \times 13 \checkmark$$

$$117 = 3 \times 3 \times 13 \checkmark$$

$$\text{HCF}(65, 117) = 13$$

$$65m - 117 = 13$$

$$65m = 13 + 117$$

$$65m = 130$$

$$m = \frac{130}{65} = 2$$

$$m = 2$$

2. सांत दशमलव संख्या में व्यक्त हो सकने वाली परिमेय संख्या होगी (2019)

(a) $\frac{124}{164}$

(b) $\frac{131}{30}$

(c) $\frac{227}{625}$

(d) $\frac{625}{462}$

$625 = 5^4$

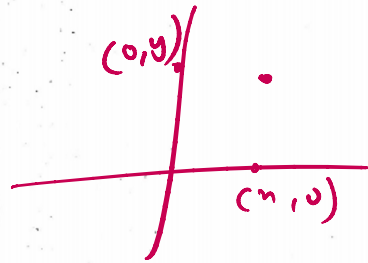
$\frac{b}{q} \because q = 2^n \cdot 5^m$

$q = 2^n$

or
 $q = 5^m$

✓ 3. ग्राफीय रूप से $ax + by + c = 0$ एक रेखा को दर्शाती है।
समीकरण का प्रत्येक हल एक बिंदु है।

- ✓ (a) इसको दर्शाने वाली रेखा पर
(b) इसको दर्शाने वाली रेखा पर नहीं
(c) x -अक्ष पर ✗
(d) y -अक्ष पर ✗



4. यदि $\frac{1}{x^2 - 2} = \frac{1}{7}$ तो x का मान है—

- (a) ± 4 (b) ± 3 (c) ± 2 (d) ± 1

$$\frac{1}{x^2 - 2} = \frac{1}{7}$$

$$x^2 - 2 = 7$$

$$x^2 = 7 + 2$$

$$x = \pm \sqrt{9}$$

$$x = \pm 3$$

✓
5. यदि 65 और 117 के HCF को $65m - 117$ के रूप में व्यक्त किया जाए तो m का मान होगा

(a) 4

(b) 2 ✓

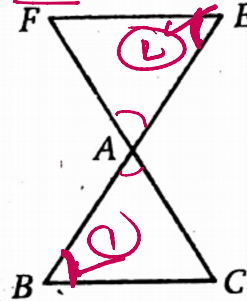
(c) 1

(d) 3

$$\boxed{m=2}$$

6. चित्र में $\triangle ABC$ और $\triangle AEF$ समरूप त्रिभुज हैं। $\angle AEF$ बराबर होगा—

- (a) $\angle BAF$
- (b) $\angle ABC$
- (c) $\angle BCA$
- (d) $\angle CAB$

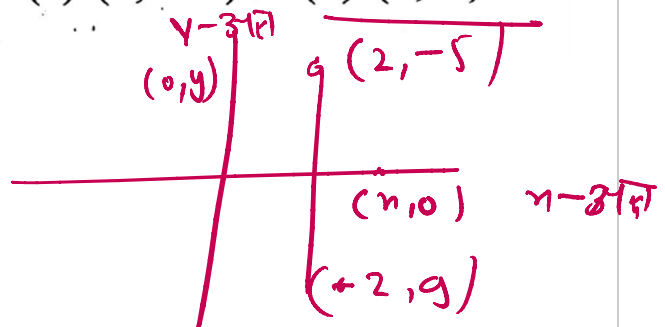


ह
प्र

7. x-अक्ष पर एक बिन्दु, जो बिन्दुओं A (2, -5) और B (-2, 9) से
समदूरस्थ है, का निर्देशांक होगा (NCERT, 2019)

- (a) (-7, 0) (b) (0, 7) (c) (0, -7) (d) (7, 0)

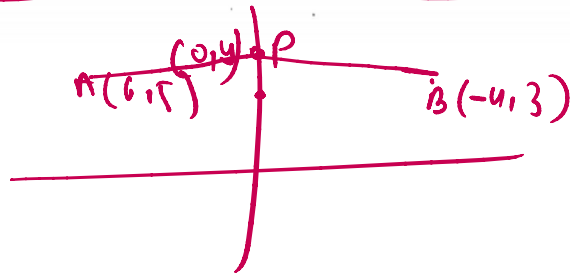
(x, y)



✓
8. Y-अक्ष पर एक बिन्दु, जो बिन्दुओं $A(6, 5)$ तथा $B(-4, 3)$ से समदूरस्थ है, का निर्देशांक होगा (2019)

- (a) $(0, 9)$ (b) $(0, -9)$ (c) $(0, 5)$ (d) $(0, 3)$

$AP = PB$



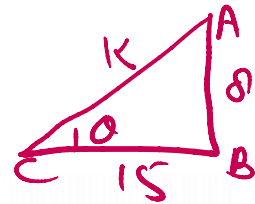
✓ 9. यदि $\tan \theta = \frac{8}{15}$, तो $\operatorname{cosec} \theta = ?$

✓ (a) $\frac{17}{8}$

(b) $\frac{8}{17}$

(c) $\frac{17}{15}$

(d) $\frac{15}{17}$



$$k^2 = 8^2 + 15^2 = \frac{64 + 225}{225}$$
$$= 64 + 225$$
$$k = 17$$

10. वदि $\cos \theta = \frac{a}{b}$, तो $\tan \theta$ का मान है—

(a) $\frac{b}{\sqrt{b^2 - a^2}}$

(b) $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$

(c) $\frac{a}{\sqrt{a^2 - b^2}}$

(d) $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{a}$

$$\cos \theta = \frac{a}{b}, \quad \sin \theta = \sqrt{1 - \cos^2 \theta}$$

$$= \sqrt{1 - \frac{a^2}{b^2}}$$

$$= \frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$= \frac{\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}}{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{a}$$

11. $\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A}$ बराबर है—

- (a) $\sec^2 A$ (b) -1 (c) $\cot^2 A$ (d) $\tan^2 A$

$$\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} = \frac{\sec^2 A}{\operatorname{cosec}^2 A}$$
$$= \frac{\frac{1}{\cos^2 A}}{\frac{1}{\sin^2 A}}$$

$$= \frac{\sin^2 A}{\cos^2 A}$$

$$= \underline{\underline{\tan^2 A}}$$

$$1 + \tan^2 A = \sec^2 A$$

$$1 + \cot^2 A = \operatorname{cosec}^2 A$$

12. 64 सेमी² क्षेत्रफल वाले वर्ग के परिगत एक वृत्त का क्षेत्रफल है

(a) 50.28 सेमी²

(b) 25.5 सेमी²

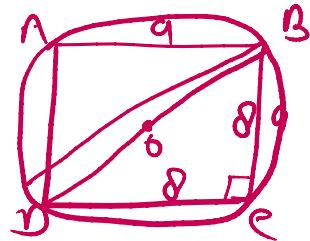
(c) 100.57 सेमी²

(d) 75.48 सेमी²

वर्ग का क्षेत्रफल = भुजा²

$$64 = a^2$$

$$\boxed{8 = a}$$



$$BD^2 = BC^2 + CD^2$$

$$= 8^2 + 8^2$$

$$= 64 + 64$$

$$= 128$$

$$\boxed{BD = 8\sqrt{2}}$$

$$BD = 8\sqrt{2}$$

$$\boxed{r = OB = 4\sqrt{2} \text{ cm}}$$

$$\text{वृत्त का क्षेत्रफल} = \pi r^2$$

$$= 22 \times (4\sqrt{2})^2$$

$$= 22 \times (4\sqrt{2})^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 16 \times 2$$

$$= \underline{\underline{100.57}}$$

✓ 13. एक शंकु को उसके आधार के समांतर एक तल की सहायता से काटा जाता है और फिर तल के एक ओर बने शंकु को हटा दिया जाता है। तल के दूसरी ओर बचा हुआ नया भाग कहलाता है एक

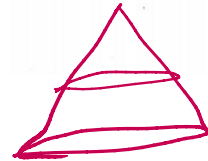
(NCERT Exemplar)

(a) शंकु का छिन्नक

(b) शंकु

(c) बेलन

(d) गोला



14. एक बाल्टी के वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याएँ 35 सेमी और 14 सेमी हैं तथा बाल्टी की ऊँचाई 40 सेमी है। इसका आयतन है

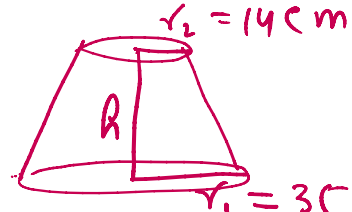
(a) 60060 सेमी³

(b) 80080 सेमी³

(c) 70040 सेमी³

(d) 80160 सेमी³

दिए गए आँकड़ों से $h = 40 \text{ cm}$



आयतन का सूत्र $= \frac{1}{3} \pi h [r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2]$

$$= \frac{22}{7} \times 40 [35^2 + 14^2 + 35 \times 14]$$

✓
15. वर्गीकृत आँकड़ों का माध्य ज्ञात करने के लिए, सूत्र
 $\bar{x} = a + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i}$ में d_i निम्नलिखित के a से विचलन है

(a) वर्गों की निम्न सीमाएँ

(b) वर्गों की उपरि सीमाएँ

(c) वर्गों के मध्य-बिन्दु

(d) वर्ग चिह्नों की बारंबारताएँ