

झारखंड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद राँची (झारखंड)

प्रथम सावधिक परीक्षा (2021- 2022)

प्रतिदर्श प्रश्न पत्र

सेट-1

| | | | |
|----------|------------|----------------------|-------------|
| कक्षा-10 | विषय- गणित | समय – 1 घंटा 30 मिनट | पूर्णांक-40 |
|----------|------------|----------------------|-------------|

सामान्य निर्देश:-

- ☐ सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- ☐ प्रश्नों की कुल संख्या 40 है।
- ☐ प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित हैं।
- ☐ प्रत्येक प्रश्न के लिए चार विकल्प दिए गए हैं इनमें से एक सही विकल्प का चयन कीजिए।
- ☐ गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटे जाएँगे।

1. 120 को अभाज्य गुणनखंडों के गुणनफल के रूप में लिखा जा सकता है -

- (a) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$ (b) $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$
(c) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$ (d) $2 \times 3 \times 5 \times 7$

2. 306 तथा 657 का महत्तम समापवर्त्य 9 दिया है। 306 तथा 657 का लघुत्तम समावर्तक क्या होगा ?

- (a) 8667 (b) 22338
(c) 22 (d) इनमें से कोई नहीं

3. 15 और 25 का HCF है:

- (a) 5 (b) 10
(c) 15 (d) 2

4. एक प्राकृत संख्या का अभाज्य गुणनखंड उसके गुणनखण्डों के क्रम को छोड़ते हुए----- होता है।

- (a) अनेक (b) अद्वितीय
(c) दो (d) पाँच

5. द्विघात बहुपद होगा जिनके शून्यकों का योग $\sqrt{2}$ और गुणनफल $\frac{1}{3}$ है ?

- (a) $3x^2 + 3\sqrt{2}x + 1$ (b) $3x^2 - 3\sqrt{2}x + 1$
(c) $3x^2 - 3\sqrt{2}x - 1$ (d) इनमे से कोई नहीं

6. यदि $ax^2 + bx + c$ के शून्यक α, β हों तो $\alpha + \beta$ का मान होगा ?

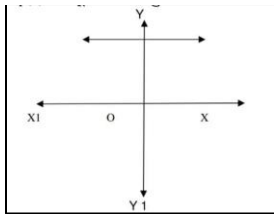
(a) $\frac{-b}{a}$

(b) $\frac{c}{a}$

(c) $\frac{b}{a}$

(d) $\frac{-c}{a}$

7. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए ग्राफ आकृति में दिया गया है बहुपद के शून्यकों की संख्या क्या होगी?



(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

8 समीकरण युग्म $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$

में यदि - $a_1/a_2 = b_1/b_2 \neq c_1/c_2$ हो, तो समीकरण युग्म का

(a) अद्वितीय हल होगा

(b) अनेक हल होगा

(c) कोई हल नहीं होगा

(d) दो हल होगा

9. समीकरण युग्म $2x - 3y = 0$ तथा $3x + 4y + 20 = 0$ द्वारा निरूपित सरल रेखाएँ:

(a) संपाती हैं

(b) प्रतिच्छेद करती हैं

(c) समांतर हैं

(d) लम्बवत हैं

10. c के किस मान के लिए समीकरण युग्म $cx - y = 2$ तथा $6x - 2y = 4$ का

अनंत हल है?

(a) $c = 3$ (b) $c = -3$ (c) $c = -12$

(d) इनमें से कोई नहीं

11. समीकरण युग्म $2x - y = 5$ और $3x + 2y = 4$ का हल क्या है ?

(a) $x = 2, y = -1$ (b) $x = 2, y = -2$ (c) $x = 3, y = 0$ (d) $x = -3, y = -1$

12. वह रेखिक समीकरण युग्म जिसका कोई हल नहीं होता है, क्या कहलाता है?

(a) संगत

(b) असंगत

(c) संपाती

(d) इनमें से कोई नहीं

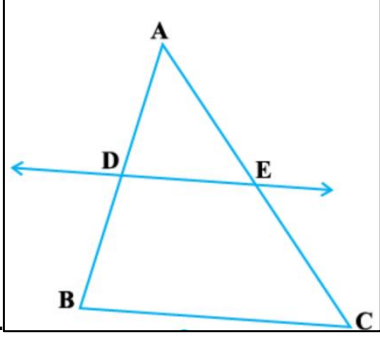
13. समीकरण युग्म $x + y = 9$ और $x - y = 1$ का हल है:

(a) (2,2)

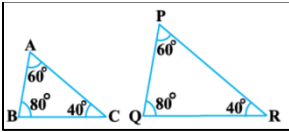
(b) (2,-1)

- (c) (5,4) (d) इनमें से कोई नहीं
14. निम्नलिखित में से कौन सा द्विघात समीकरण है?
- (a) $x(x-3) = x^2 - 7$ (b) $(x+1)^2 = x^2 - 5x$
(c) $(x+1)^2 = 2(x-3)$ (d) $x^2 + 3x + 1 = (x-2)$
15. यदि विविक्तकर $D > 0$ हो, तो मूल होंगे-
- (a) वास्तविक और भिन्न (b) वास्तविक और सामान
(c) वास्तविक नहीं (d) इनमें से कोई नहीं
16. द्विघात समीकरण $x^2 + x - 1 = 0$ के मूलों की प्रकृति है-
- (a) वास्तविक तथा समान (b) वास्तविक तथा असमान
(c) समान (d) वास्तविक नहीं
17. $ax^2 + bx + c = 0$ के दो भिन्न वास्तविक मूल होंगे यदि:
- (a) $b^2 - 4ac < 0$ (b) $b^2 - 4ac = 0$
(c) $b^2 - 4ac > 0$ (d) इनमें से कोई नहीं
18. द्विघात समीकरण $x^2 - x + 3 = 0$ का विविक्तकर क्या होगा?
- (a) 3 (b) 8 (c) 7 (d) -11
19. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - 4x + k = 0$ का मूल समान हो तो k का मान ज्ञात करें
- (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 7
20. द्विघात समीकरण $x^2 - 5x + 6 = 0$ मूल ज्ञात करें
- (a) 2,2 (b) 2,3 (c) 3,0 (d) इनमें से कोई नहीं
21. निम्नलिखित में से कौन A.P है?
- (a) 2,4,8,16,... (b) 1,3,5,7,...
(c) 5,25,125,625,... (d) इनमें से कोई नहीं
22. A.P: 2,7,12,.....का 10 वाँ पद क्या है?
- (a) 50 (b) 52 (c) 47 (d) इनमें से कोई नहीं
23. दो अंको वाली कितनी संख्याएँ 3 से विभाजित हैं?

- (a) 28 (b) 30 (c) 29 (d) इनमें से कोई नहीं
24. 0 और 50के बीच की विषम संख्याओ का योग
 (a) 500 (b)550 (c) 625 (d) इनमें से कोई नहीं
25. सभी वृत्त होते हैं:
 (a) सर्वांगसम (b) समरूप (c) संपाती (d) इनमें से कोई नहीं
26. आकृति में यदि $DE \parallel BC$, $DB = 2 \text{ cm}$, $AE = 1.5 \text{ cm}$ तथा $EC = 3 \text{ cm}$
 हो तो, AD का मान क्या होगा?



- (a) 2 cm (b) 5 cm (c) 3cm (d) 1 cm
27. यदि दो त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हों, तो ये त्रिभुज समरूप होते हैं।
 इस कसौटी को किस नाम से जाना जाता है?
 (a) SSS (b) SAS (c) AAA (d) RHS
28. $\triangle ABC$ तथा $\triangle PQR$ के लिए कौन सा कथन सत्य है?



- (a) $\triangle ABC \sim \triangle QPR$ (b) $\triangle ABC \sim \triangle PRQ$
 (c) $\triangle ABC \sim \triangle QRP$ (d) $\triangle ABC \sim \triangle PQR$

29. यदि दो समरूप त्रिभुजों के संगत भुजा का अनुपात 4:9 हो तो उनके क्षेत्रफल का अनुपात है:
 (a) 2:3 (b) 4:9 (c) 81:16 (d) 16:81

30. एक समबाहु त्रिभुज की भुजा $2a$ है। उसके शीर्षलंब की लंबाई क्या होगी?
 (a) $\sqrt{3}a$ (b) $\sqrt{3}a/2$ (c) $a/2$ (d) $3a$

31. ΔABC में, $AB=6\sqrt{3}$ cm, $AC= 12$ cm तथा $BC= 6$ cm है, तो $\angle B$ का क्या मान होगा?
 (a) 120° (b) 60° (c) 90° (d) 45°
32. एक वृत्त की कितनी स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं ?
 (a) एक (b) दो
 (c) अपरिमित रूप से अनेक (d) इनमें से कोई नहीं
33. वृत्त के केन्द्र से 13 cm दूर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा की लंबाई 12 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या क्या होगा ?
 (a) 3 cm (b) 5 cm (c) 7 cm (d) 9 cm
34. एक बिंदु Q से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लंबाई 24 cm तथा Q की केंद्र से दूरी 25 cm है। वृत्त की त्रिज्या है:
 (a) 7 cm (b) 12 cm (c) 15 cm (d) 24.5 cm
35. दो संकेद्रीय वृत्त की त्रिज्याएँ 3 cm तथा 5 cm हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लंबाई क्या होगी जो, छोटे वृत्त को स्पर्श करती हो?
 (a) 8 cm (b) 9 cm (c) 6 cm (d) 4 cm
36. θ केंद्रीय कोण और r त्रिज्या वाले त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल है:
 (a) $\pi r^2 \theta$ (b) $\pi r^2 \theta / 360^\circ$ (c) $2\pi r \theta / 360^\circ$ (d) $6\pi r \theta / 360^\circ$
37. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा को क्या कहते हैं?
 (a) त्रिज्या (b) चाप (c) व्यास (d) परिधि
38. r त्रिज्या वाले वृत्त के उस चाप की लंबाई क्या होगी जो केंद्र पर θ कोण अंतरित करती है?
 (a) $\pi r^2 \theta$ (b) $\pi r^2 \theta / 360^\circ$ (c) $2\pi r \theta / 360^\circ$ (d) $6\pi r \theta / 360^\circ$
39. 6cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल क्या होगा जो केंद्र पर 60° कोण अंतरित करती है ?
 (a) $132/7$ cm² (b) $133/7$ cm² (c) $128/7$ cm² (d) $116/7$ cm²
40. एक घोड़ा एक मैदान में 7 m लंबी रस्सी से बांध दिया गया है उस भाग का क्षेत्रफल क्या होगा, जहाँ घोड़ा घास चर सकता है?
 (a) 132 m² (b) 133 m² (c) 128 m² (d) 154 m²
-