

निर्देश -

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. प्रश्न 1 से 4 तक 30 वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे।
3. 1 अंक के कुल प्रश्न 4 (प्रत्येक पर 1 अंक) कुल अंक 30
4. 2 अंक के कुल प्रश्न 12 (प्रत्येक पर 02 अंक) कुल अंक 24
5. 3 अंक के कुल प्रश्न 03 (प्रत्येक पर 03 अंक) कुल अंक 9
6. 4 अंक के कुल प्रश्न 03 (प्रत्येक पर 04 अंक) कुल अंक 12
7. आवश्यकता के अनुसार स्वच्छ व नामांकित चित्र बनाए।

प्र. 1. सही विकल्प चुनिए –

(i) संख्याओं 5, 15, 20 के लिए LCM और HCF का अनुपात होगा:

- (a) 9:1 (b) 4:3 (c) 11:1 (d) 12:1

उत्तर - (d) 12:1

(ii) यदि द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक α और β हों, तो $\alpha \cdot \beta$ का मान होगा:

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

उत्तर - (a) $\frac{c}{a}$ (iii) रेखीय बहुपद $ax+b$ का शून्यक होगा :

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

उत्तर - (c) $-\frac{b}{a}$

(iv) निम्नलिखित में से दो चरों में रेखिक समीकरण है:

- (a)
- $2x^2 + 3y = 5$
- (b)
- $3x + 4y^2 = 6$

- (c)
- $4x^2 + 5y^2 = 6$
- (d)
- $5x + 6y = 7$

उत्तर - (d) $5x + 6y = 7$ (v) यदि $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$ तो रेखिक समीकरण युग्म $a_1x + b_1y + C_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का

- (a) एक अद्वितीय हल होगा। (b) कोई हल नहीं होगा।

- (c) अनन्त: अनेक हल होंगे। (d) इनमें से कोई नहीं।

उत्तर - (a) एक अद्वितीय हल होगा।

(vi) किसी द्विघात समीकरण में चर कि अधिकतम घात होती है:

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

उत्तर - (b) 2

प्र. 2. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए:

- (i) भाज्य = भाजक X भागफल + उत्तर - शेषफल
(ii) यदि बहुपद $(k - 1)x^2 + kx + 1$ का एक शून्यक -3 हो, तब k का मान होगा। उत्तर - $\frac{4}{3}$
(iii) बहुपद $x^2 + 4x + 8$ के शून्यको का गुणनफल..... हैं। उत्तर- 8
(iv) समीकरण $2x + y = k$ में यदि $x = 2, y = 1$ हो तो k का मान होगा। उत्तर - 5
(v) समीकरण $(x - 3)(x + 4) = 0$ के मूल हैं। उत्तर- 3, -4
(vi) यदि किसी समांतर श्रेणी का n वा पद $3 + 2n$ हो तब श्रेणी का प्रथम पद.....होगा। उत्तर- 5

प्र. 3. सही जोड़ी बनाइए।

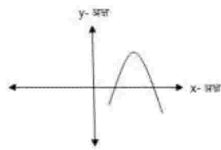
- | (a) | उत्तर - (b) |
|--|----------------|
| (i) A.P. : 10, 7, 4,, का 30वा पद | -77 |
| (ii) A.P. : $-3, -1/2, 2,$, का 11वा पद है | 22 |
| (iii) $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$ | अद्वितीय हल |
| (iv) $a_1/a_2 = b_1/b_2 = c_1/c_2$ | अनेक हल |
| (v) $3x^2 + 2x + 7 = 0$ | द्विघात समीकरण |
| (vi) $2x + 1 = 0$ | रैखिक समीकरण |

प्र. 4. सत्य/ असत्य लिखिए।

- (i) समांतर रेखाएं से अपरिमित रूप से अनेक बीजगणितीय हल निकलते हैं। उत्तर - असत्य
(ii) $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$ संपाती रेखाएं कहलाती हैं। उत्तर - असत्य
(iii) $3\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है। उत्तर - सत्य
(iv) $p(x) = g(x)r(x) + q(x)$ उत्तर - असत्य
(v) A.P. : 2, 7, 12.. का 9वा पद 42 होगा। उत्तर - सत्य
(vi) एक निश्चित संख्या A.P. का सार्व अंतर कहलाती है। उत्तर - सत्य

प्र. 5. एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए।

- (i) a_n को A.P. का कौन सा पद कहते हैं।
उत्तर - व्यापक
(ii) रैखिक बहुपद की घात कितनी होती है।
उत्तर - एक
(iii) दो चरो में रैखिक समीकरण का मानक रूप लिखिए।
उत्तर - $ax + by + c = 0$
(iv) यदि $a = 7, d = 3, n = 8$ हो तो a_n क्या होगा।
उत्तर - 28
(v) यदि किसी द्विघात समीकरण के विविक्तकर का मान धनात्मक हो तो उस समीकरण के मूलों की प्रकृति कैसी होगी।
उत्तर - मूल वास्तविक और भिन्न होंगे
(vi) किसी बहुपद $p(x)$ के लिए, $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया है। $P(x)$ के शून्यको की संख्या लिखिए।



उत्तर - शून्यको की संख्या = 2

प्र. 6. निम्न द्विघात बहुपदों के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जांच कीजिए।

(a) $X^2 - 2x - 8$

(b) $t^2 - 15$

प्र. 7. बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं के दशमलव प्रसार सांत हैं या असांत आवर्ती हैं :

(a) $13/3125$

(b) $23/2^25^2$

प्र. 8. $2x + 3y = 11$ और $2x - 4y = -24$ को हल कीजिए और 'm' का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए $y = mx + 3$ हो

प्र. 9. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में K का ऐसा मान ज्ञात कीजिए कि उसके दो बराबर मूल हो-

(a) $2x^2 + kx + 3 = 0$

(b) $km(x - 2) + 6 = 0$

प्र. 10. दो संख्याओं के वर्गों का अंतर 180 है। छोटी संख्या का वर्ग बड़ी संख्या का आठ गुना है। दोनों संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

प्र. 11. एक आयताकार खेत का विकर्ण उसकी छोटी भुजा से 60 मी. अधिक लंबा है। यदि बड़ी भुजा छोटी भुजा से 30 मी. अधिक हो, तो खेत की भुजा ज्ञात कीजिए।

प्र. 12. गुणखंड विधि से समीकरण $2x^2 - x + 1/8 = 0$ को हल कीजिए।

प्र. 13. उस A.P. का 31वाँ पद ज्ञात कीजिए, जिसका 11वाँ पद 38 है और 16वाँ पद 73 है।

प्र. 14. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 468 m^2 है। यदि उनके परिमापों का अंतर 24 m हो, तो दोनों वर्गों की भुजा ज्ञात कीजिए।

प्र. 15. यदि किसी भिन्न के अंश और हर दोनों में 2 जोड़ दिया जाए, तो वह $9/11$ हो जाती है। यदि अंश और हर दोनों में 3 जोड़ दिया जाए, वह $5/6$ हो जाती है। वह भिन्न ज्ञात कीजिए।

physicsshindi.com