

समय - 3:00 घंटे

पूर्णांक - 100

निर्देश :-

1. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
2. प्रत्येक प्रश्न के अंक, प्रश्न के सम्मुख दिये गये हैं।
3. प्रश्न क्र. 1 के सभी प्रश्न एक साथ हल करें।
4. अंकवार प्रश्नों के निर्देश पृथक से दिए गए हैं। निर्देशानुसार ही प्रश्न पत्र हल करें।
5. जहाँ आवश्यक हो चित्र बनाइये।
6. प्रश्नों को हल करते समय यह ध्यान दें कि प्रत्येक पद स्पष्ट एवं पठनीय हो।

प्रश्न - 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए - (1 x 15 = 15)

- (1) किसी पूर्णांक m के लिए सन पूर्णांक निम्न स्वरूप का होता है -
(a) m (b) $m + 1$ (c) $2m$ (d) $2m + 1$
- (2) यदि $ax^2 + bx + c$ द्विघात बहुपद के शून्यक ($a \neq 0$) बराबर हैं तब -
(a) c तथा a का विपरीत चिन्ह होगा (b) c तथा b का विपरीत चिन्ह होगा
(c) c तथा a का समान चिन्ह होगा (d) c तथा b का समान चिन्ह होगा
- (3) समीकरण $2x + 3y = 5$ में यदि $y = -7$ हो तो x का मान होगा -
(a) 11 (b) 13 (c) -26 (d) 3
- (4) यदि $\frac{1}{2}$ द्विघातीय समीकरण $x^2 + kx - \frac{5}{4} = 0$ का एक मूल है, तो k का मान है :-
(a) 2 (b) -2 (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{1}{2}$
- (5) यदि AP का सर्वान्तर 5 है, तब $a_{18} - a_{13}$ का मान क्या होगा -
(a) 5 (b) 20 (c) 25 (d) 30
- (6) 12 और 18 के HCF और LCM का अनुपात होगा -
(a) 1 : 6 (b) 2 : 3 (c) 1 : 36 (d) 3 : 2
- (7) $x^2 - 2x - 8$ के शून्यक होंगे -
(a) (2, -4) (b) (4, -2) (c) (-2, -2) (d) (-4, -4)
- (8) $x - y = 2$ तथा $x + y = 4$ का हल है :-
(a) 3 और 5 (b) 5 और 2 (c) 3 और 1 (d) -1 और -3
- (9) द्विघात समीकरण $x^2 - 4x + 4 = 0$ के विविक्तकर का मान होगा -
(a) 4 (b) 2 (c) 0 (d) 1
- (10) किसी AP में यदि $d = -4$, $n = 7$, एवं $a_n = 4$ तो a है -
(a) 6 (b) 7 (c) 20 (d) 28

- (11) किन्हीं दो a तथा b धनात्मक पूर्णाकों के लिए जहाँ $a=p^3q^2$ तथा $b=pq^3$ है तब a तथा b का HCF होगा -
(a) pq (b) pq^2 (c) p^3q^3 (d) p^2q^2
- (12) यदि α तथा β , (x^2-4x+1) के शून्यक हैं, तब $(\alpha + \beta - \alpha\beta)$ का मान होगा
(a) 3 (b) 5 (c) -5 (d) -3
- (13) $ax + 2y = 7$ तथा $3x + by = 16$ समान्तर रेखाएँ हैं, तब -
(a) $a = b$ (b) $3a = 2b$ (c) $2a = 3b$ (d) $ab = 6$
- (14) समीकरण $(x-2)^2 = 0$ के हल हैं -
(a) -2 (b) 2 (c) 2, 2 (d) -2, -2
- (15) किसी AP: -11, -8, -5, -49 के अंत से चौथा पद है -
(a) 37 (b) 40 (c) 43 (d) 58

प्रश्न - 2. निम्नलिखित कथन सत्य है या असत्य लिखिए- (1 x 5 = 5)

- 8, 9, 25 का HCF 25 होगा।
- द्विघात समीकरण के अनेक हल हो सकते हैं।
- द्विघात समीकरण में वास्तविक मूल होने के लिए $D > 0$ होना चाहिए।
- संख्या $\sqrt{2}$ का दशमलव प्रसार असांत एवं अनावर्ती होता है।
- समान्तर श्रेणी के पद हमेशा बढ़ते क्रम में रहते हैं।

प्रश्न - 3. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए - (1x5=5)

- a, b, c A.P. में होंगे यदि $b = \frac{a+c}{2}$
- यदि y, x का एक गुणज है तब x तथा y का LCM..... होगा।
- यदि बहुपद $x^2 + (a+1)x + b$ के दो शून्यक 2 तथा -3 हैं तो $a + b = \dots$ होगा।
- समीकरण युग्म $ax + by + c = 0$ तथा $dx + ey + c = 0$ दो संपाती रेखाओं को निरूपित करेंगे यदि
- समीकरण युग्म $x = -4$ तथा $y = -5$ के आलेख खींचने पर प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक होंगे।

प्रश्न-4. सही जोड़ियाँ बनाइये - (1x5=5)

- | "A" | "B" |
|---|-----------------------|
| (1) 2, -2, -6, -10, | (a) $d = -5$ |
| (2) $a = -18, n = 10, a_n = 0$ | (b) 32 |
| (3) $a = 0, a_{10} = 6$ | (c) $d = -4$ |
| (4) $a = 18, a_4 = 3$ | (d) $d = 2$ |
| (5) AP: 5, 8, 11, 14, का 10वाँ पद | (e) $d = \frac{2}{3}$ |

नोट - प्रश्न क्रमांक 5 से 9 तक में से कोई भी तीन प्रश्न हल कीजिए ! (3x 3= 9)

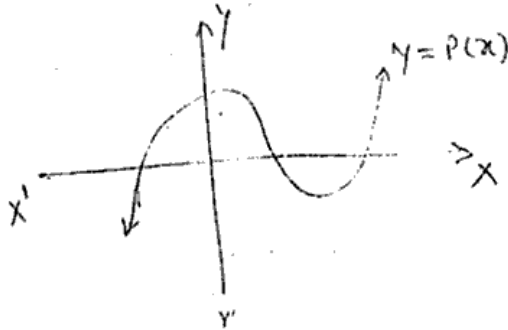
प्रश्न - 5. संख्या 867 एवं 255 का HCF ज्ञात कीजिए।

प्रश्न - 6. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः -3 और 2 हैं।

प्रश्न - 7. k के किस मान के लिए समीकरण $3x - y + 8 = 0$ और $6x - ky = -16$ संपाती रेखाएँ प्रदर्शित करेंगे।

प्रश्न - 8. गुणनखंड विधि से द्विघात समीकरण $x^2 - 3x - 10 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।

- प्रश्न - 9. समांतर श्रेणी 9,5,1,-3, का 10वां पद ज्ञात कीजिए।
- नोट - प्रश्न क्रमांक 10 से 14 तक में से कोई भी तीन प्रश्न हल कीजिए। (3x 3= 9)
- प्रश्न - 10. संख्या 3825 एवं 140 के अभाज्य गुणनखंड लिखिए।
- प्रश्न - 11. K का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए बहुपद $Kx^2 + x + K$ के शून्यक बराबर हों।
- प्रश्न - 12. यदि समीकरण निकाय $2x+5y=0$ तथा $kx + 10y = 0$ का अद्वितीय हल हो, तब K का मान ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न - 13. द्विघात समीकरण $6x^2 - x - 2 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न - 14. दो अंकों वाली कितनी संख्याएं 3 से विभाज्य हैं ?
- नोट :- प्रश्न क्रमांक 15 से 20 तक में से कोई भी 4 प्रश्न हल कीजिए। (3x 4= 12)
- प्रश्न-15. परिमेय संख्या $\frac{129}{2^5 5^7 7^5}$ का दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती, कारण भी दीजिए।
- प्रश्न-16. द्विघात बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की जांच कीजिए।
- प्रश्न-17. 5 संतरे और 3 सेवों का मूल्य रु. 35 है तथा 2 संतरे और 4 सेवों का मूल्य रु. 28 है। तब 1 संतरा तथा 1 सेव का मूल्य ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न-18. द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए और फिर मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न-19. किसी A.P. का 17वां पद उसके 10वें पद से 7 अधिक है। इसका सार्वअंतर ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न-20. क्या श्रेणी 5,11,17,23,..... का कोई पद 301 है ? कारण सहित लिखिए।
- नोट :- प्रश्न क्रमांक 21 से 26 तक में से कोई भी 4 प्रश्न हल कीजिए। (4x 4= 16)
- प्रश्न-21. दर्शाइये कि $3\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।
- प्रश्न-22. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए $y = p(x)$ का ग्राफ निम्न प्रकार का प्राप्त होता है। $p(x)$ के शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए।



- प्रश्न-23. रेखिक समीकरण युग्म $2x+3y=11$ और $2x-4y=-24$ को हल कीजिए और इससे "n" का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए $y = mx + 3$ हो।
- प्रश्न-24. द्विघात समीकरण $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।
- प्रश्न-25. किसी समांतर श्रेणी का 11वां पद 38 तथा 16 वां पद 73 है तो इस श्रेणी का 31वां पद ज्ञात कीजिए।

प्रश्न-26. फूलों की एक ब्यारी की पहली पंक्ति में 23 गुलाब के पौधे हैं, दूसरी पंक्ति में 21 गुलाब के पौधे हैं, तीसरी पंक्ति में 19 गुलाब के पौधे हैं, इत्यादि। उसकी अंतिम पंक्ति में 5 गुलाब के पौधे हैं। इस ब्यारी में कुल कितनी पंक्तियाँ हैं ?

नोट :- प्रश्न क्रमांक 27 से 31 तक में से कोई तीन प्रश्न हल कीजिए। (4x 3= 12)

प्रश्न-27. यदि $HCF(306, 657) = 9$ तब $LCM(306, 657)$ ज्ञात कीजिए।

प्रश्न-28. बहुपद किसे कहते हैं ? निम्न बहुपदों के उदाहरण लिखिए।

(a) त्रिघात बहुपद (b) रेखिक बहुपद (c) अचर बहुपद

प्रश्न-29. प्रतिस्थापन विधि द्वारा निम्न रेखिक समीकरण युग्म को हल कीजिए।

$$7x - 15y = 2$$

$$x + 2y = 3$$

प्रश्न-30. समीकरण $2x^2 - 5x + 3 = 0$ को पूर्ण वर्ग बनाने की विधि से हल कीजिए।

प्रश्न-31. संख्याओं की निम्नलिखित सूचियों में से कौन-कौन से A.P. नहीं हैं ? यदि इनमें कोई A.P. है तो उसके अगले दो पद लिखिए।

i. 4, 10, 16, 22, 23.....

ii. 1, -1, -3, -5,.....

iii. -2, 2, -2, 2, -2,.....

iv. 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3,.....

नोट :- प्रश्न क्रमांक 32 से 36 तक में से कोई तीन प्रश्न हल कीजिए। (4x 3= 12)

प्रश्न-32. जाँच कीजिए कि क्या किसी प्राकृत संख्या n के लिए संख्या 6^n अंक 0 पर समाप्त हो सकती है।

प्रश्न-33. परिमेय संख्या $\frac{43}{2+5^3}$ दशमलव के कितने स्थानों तक सांत होगी ?

प्रश्न-34. विलोपन विधि का प्रयोग करके रेखिक समीकरण युग्म $3x + 4y = 10$ और $2x - 2y = 2$ को हल कीजिए।

प्रश्न-35. वर्ग समीकरण $x^2 - 3x - 1 = 0$ को सूत्रविधि से हल कीजिए।

प्रश्न-36. n के किस मान के लिए दोनों समांतर श्रेणियों 63, 65, 67, और 3, 10, 17, के n वें पद बराबर होंगे ?

<https://www.mpboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से