

त्रैमासिक परीक्षा

कक्षा - दसवीं

विषय- गणित

समय- 3 घंटे

पूर्णांक - 50

नोट- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

प्रश्न 1. अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए -

2¹/₂

1) यदि $p(x) = 2x^2 - 3x + 6$ हो, तो $p(2)$ होगा-

अ) -4 ब) 4 स) 6 द) 8

2) दो संख्याओं का अंतर 14 है उनमें से छोटी संख्या 50 हो, तो बड़ी संख्या होगी-

अ) 36 ब) 34 स) 64 द) 700

3) द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के विभेदक है-

अ) $b^2 + 4ac$ ब) $b^2 - 4ac$

स) $4ac - b^2$ द) $\sqrt{b^2 - 4ac}$

4) श्रेणी 1, 3, 5, 7, का 9 वाँ पद होगा -

अ) 19 ब) 17 स) 20 द) 22

5) दो तुल्य अनुपातों का संबंध है -

अ) समानुपात ब) वर्गानुपात स) प्रतिलोमानुपात द) धनानुपात

ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

2¹/₂

1) 40 लीटर का 10 % = ----- लीटर होगा।

2) x अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु का y निर्देशांक ----- होगा।

3) दो राशियों के बीच के संबंध का चित्रात्मक प्रदर्शन उसका ----- कहलाता है

4) बहुपद $x^2 + 10x + 24$ के शून्यकों का योगफल ----- है।

5) जिस राशि पर ब्याज की गणना की जाती है, उसे ----- कहते हैं।

प्रश्न 2. k के किस मान के लिए समी. निकाय $x - ky = 2$, $3x + 2y = -5$ का अद्वितीय हल है ? <https://www.cgboardonline.com> 2

प्रश्न 3. क्या $(x + 1)$ बहुपद $p(x) = 2x^3 + x^2 - 2x + 1$ का एक गुणखण्ड है। 2

प्रश्न 4. वर्ग समीकरण $2x^2 + 2x + 2 = 0$ के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए। 2

प्रश्न 5. समांतर श्रेणी 9, 5, 1, -3, का 10 वाँ पद ज्ञात कीजिए। 2¹/₂

प्रश्न 6. 7, 3, 21 की चतुर्थानुपाती ज्ञात कीजिए। 2¹/₂

प्रश्न 7. एक रेखा बिंदु (1, 2) और (5, 10) से होकर गुजरती है। इसकी ढाल ज्ञात कीजिए। 2¹/₂

प्रश्न 8. x के विभिन्न मानों के लिए x^2 का मान ज्ञात करके x और x^2 के मानों के बीच एक आलेख खींचिए। x का मान -4 से $+4$ पूर्णांक संख्याएँ हैं। $2^{1/2}$

प्रश्न 9. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो y -अक्ष से 3 माप का अन्तःखण्ड काटती है एवं जिसकी प्रवणता $\frac{5}{4}$ है। 3

प्रश्न 10. किसी काम को कविता, अशोक और चमेली क्रमशः 10 , 12 व 15 दिनों में पूरा कर लेते हैं। तीनों मिलकर उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर लेंगे। 3

प्रश्न 11. 11 और -7 के बीच 5 समांतर माध्य ज्ञात कीजिए। 3
अथवा समांतर श्रेणी $8, 15, 22, \dots$ का अंतिम पद 218 है। पदों की संख्या ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 12. यदि 11 मकड़ियाँ 11 दिनों में 11 जालें बनाती हैं, तो बताइए 1 मकड़ी, 1 जाल बनाने में कितने दिन लेगी? $3^{1/2}$

अथवा यदि $(1+x) : (3+x) : (6+x)$ हो, तो x का मान ज्ञात करो।

प्रश्न 13. $\sqrt{7 + \sqrt{7 + \sqrt{7 + \dots}}}$ को हल कीजिए। $3^{1/2}$

अथवा दो अंको वाली एक संख्या का 7 गुना, अंकों को पलटने पर बनने वाली संख्या के 4 गुना के बराबर है तथा संख्या के अंकों का योग 3 है। वह संख्या ज्ञात कीजिए। <https://www.cgboardonline.com>

प्रश्न 14. बहुपद $6x^2 - 5x + 1$ को $(2x - 1)$ से भाग देकर भागफल एवं शेषफल ज्ञात कीजिए। 4

अथवा समी. निकाय के अद्वितीय हल के लिए k का मान ज्ञात कीजिए -
 $kx + 2y = 5$
 $3x + y = 1$

प्रश्न 15. दो क्रमागत प्राकृत संख्याओं का गुणनफल 20 है, संख्याएँ ज्ञात कीजिए। 4

अथवा वर्ग समी. $6x^2 + x - 2 = 0$ को सूत्र विधि से हल कीजिए।

प्रश्न 16. करीम ने भारतीय स्टेट बैंक में 150 रु. प्रतिमाह की दर से 2 वर्ष तक आवर्ती जमा खाता में निवेश करता है। यदि ब्याज की दर 5% वार्षिक हो, तो उसे 2 वर्ष बाद कितनी धन राशि बैंक द्वारा भुगतान की जाएगी।

अथवा एक 972 वर्ग मीटर क्षेत्रफल वाले आयत की भुजाओं में $4 : 3$ का अनुपात है। आयत का परिमाण ज्ञात कीजिए।