

कुल छपे प्रश्नों की संख्या 30
कुल छपे पृष्ठों की संख्या 4

नामांक

अर्द्ध वार्षिक परीक्षा सत्र - 2020-21

विषय : गणित

कक्षा - X (दसवीं)

समय : 2.45 घंटे

पूर्णांक : 48

सामान्य निर्देश :

1. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।
2. प्रश्न संख्या 01 से 20 तक प्रत्येक 01 अंक एवं 21 से 27 तक प्रत्येक 2 अंक, प्रश्न संख्या 28 (4 अंक) एवं प्रश्न संख्या 29 व 30, 5 अंक के हैं।
3. प्रश्न संख्या 1 से 5 तक बहुवैकल्पिक 6 से 10 तक रिक्त स्थान एवं 11 से 15 तक सही/गलत के हैं, शेष सभी हल करके लिखने हैं।

1. 26 और 91 का महत्तम समापवर्तक (HCF) है -

- (अ) 1 (ब) 13
(स) 91 (द) 182

2. बहुपद $3x^2 - 5x + 6$ में x का गुणांक है-

- (अ) 3 (ब) +5
(स) -5 (द) 6

3. $2x + y = 6$ को संतुष्ट करने वाला युग्म है-

- (अ) (1, 2) (ब) (2, 1)
(स) (2, 2) (द) (1, 1)

4. यदि $6x^2 = 54$ हो तो x का मान होगा-
- (अ) ± 9 ~~(ब) ± 3~~
- (स) ± 6 ~~(द) कोई नहीं~~
5. 16 पदों वाली समान्तर श्रेणी 2, 5, 8, 11 का अन्तिम पद होगा-
- ~~(अ) 47~~ (ब) 48
- (स) 49 (द) 46
6. बिन्दु (3, 4) की y -अक्ष से दूरी होगी।
7. ऐसी सरल रेखा जो वृत्त की परिधि को केवल एक बिन्दु पर स्पर्श करती है कहलाती है।
8. सबसे छोटी अभाज्य संख्या है।
9. बहुपद $P(x) = ax + 1, a \neq 0$ का शून्यक है।
10. बिन्दु $P(3, -4)$ चतुर्थांक में स्थित है।
11. $x(2x + 3) = x^2 + 1$ एक द्विघात समीकरण है। सही/ गलत
12. A.P 3, 1, - 1 का चतुर्थ पद -3 है। सही/गलत
13. मूल बिन्दु से बिन्दु (3, 4) की दूरी 7 है। सही/गलत
14. वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है। सही/ गलत
15. यदि $x^3 + a^3$ में $(x + a)$ का भाग दिया जावे तो शेषफल a होगा। सही/गलत
16. समीकरण $\frac{y-3}{7} - \frac{x}{2} = 1$ में यदि $y = 10$ हो तो x का मान होगा।

17. समीकरण $\frac{x}{4} - \frac{4}{x} = 0$ के मूल ज्ञात करो।
18. रैखिक समीकरण युग्म $x + y = 14$, $x - y = 4$ का हल ज्ञात करो।
19. A.P. 2, 7, 12 का 10 पदों तक योग ज्ञात करो।
20. एक वृत्त में अधिक से अधिक कितनी जीवाएँ खींची जा सकती है?
21. सिद्ध कीजिए $\sqrt{2}$ अपरिमेय संख्या है।
22. द्विघात बहुपद ज्ञात करो यदि शून्यकों का योग $\frac{1}{4}$ तथा शून्यकों का गुणनफल -1 है।
23. समीकरण $x - \frac{1}{x} = 3$ के मूल ज्ञात करो।
24. AP $\rightarrow 7, 13, 19, \dots, 205$ में पद संख्या ज्ञात करो।
25. x-अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो $(2, -5)$ और $(-2, 9)$ से समदूरस्थ है।
26. यदि तीनों बिन्दु $(7, -2)$, $(5, 1)$, $(3, k)$ संरेखी हों तो k का मान ज्ञात करो।
27. 7.6 cm लम्बे रेखाखण्ड को 5 : 8 में विभाजित कीजिए।
28. वह A.P ज्ञात कीजिए जिसका तीसरा पद 16 है और 7वाँ पद 5वें पद से 12 अधिक है।

अथवा

10 और 250 के बीच में 4 के गुणजों की संख्या ज्ञात करे।

29. हल करो -

$$\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2$$

$$\frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = 1$$

अथवा

निम्न रैखिक युग्म को आलेख विधि से सरल करें -

$$3x + 4y = 10$$

$$2x - 2y = 2$$



rajgnm.in

30. $AB\bar{C}$ सेमी. लम्बा एक रेखाखण्ड खींचिए। A को केन्द्र लेकर 4 सेमी. त्रिज्या का वृत्त बनाइये तथा बिन्दु B से इस वृत्त पर स्पर्श रेखा युग्मों की रचना कीजिए एवं स्पर्श रेखाओं की लम्बाई मापिए।

अथवा

4 सेमी. , 5 सेमी. और 6 सेमी. भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कर इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसके भुजाएँ दिये गये त्रिभुज की संगत भुजा की $\frac{3}{5}$ गुना हों।

□ □ □