

आदर्श प्रश्नपत्र 2023-24  
कक्षा-11  
विषय-कृषि गणित एवं सांख्यिकी

समय: 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक-50 अंक

नोट- अतिरिक्त 15 मिनट का समय परीक्षार्थियों को प्रश्न पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित है।

- निर्देश-1. इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
  3. सभी प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

1- बहुविकल्पीय प्रश्न

- (क) यदि तीन संख्याएं  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में हैं तो- 1
- (a)  $b^2=ac$  (b)  $2b=a + c$
- (c)  $a = b + c$  (d)  $2c = a + b$
- (ख) यदि  ${}^n C_x = {}^n C_y$  है तो 1
- (a)  $x = y$  (b)  $x = ny$
- (c)  $x + y = n$  (d)  $y = nx$
- (ग) 10,16,50 का गुणोत्तर माध्य है: 1
- (a) 40 (b) 60
- (c) 20 (d) 80
- (घ) बिन्दु  $(a \sin x, a \cos x)$  और मूल बिन्दु के बीच की दूरी है। 1
- (a)  $a$  (b)  $2a$
- (c) शून्य (d)  $3a$
- (ङ)  $(27) \frac{2}{3}$  का सरल रूप 1
- (a) 9 (b) 3
- (c) 6 (d) 27
2. घातांक के रूप में लिखिए  $\log_2 64 = 6$  1
3. दिखाइये कि बिन्दु  $(2,1)$   $(6,7)$  और  $(-4,-8)$  समरेख है। 1
4.  $y$  का प्रतिलोमानुपाती  $x$  है तथा  $x=4$  तो  $y$  का मान 5 है। 1
- यदि  $x= 10$  तो  $y$  का मान ज्ञात कीजिए।

5. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\sqrt{1+\cos\theta}}{\sqrt{1-\cos\theta}} = \cos\theta + \cot\theta$  1
6. श्रेणी 5,9,13 का पाँचवा पद ज्ञात कीजिए । 1
7. कुछ विद्यार्थियों के प्राप्तांक नीचे दिये हुये हैं, इनकी माध्यिका ज्ञात करें।
- |                         |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|
| प्राप्तांक              | 20 | 21 | 21 | 23 | 24 | 25 |
| विद्यार्थियों की संख्या | 1  | 3  | 5  | 7  | 4  | 3  |
8. एक नदी 10 मीटर गहरी 100 मीटर चौड़ी है, जो 245 किमी<sup>0</sup>/प्रति घंटा की गति से बह रही है। प्रति सेकेंड समुद्र में गिरने वाले पानी का आयतन ज्ञात कीजिए। 2
9. यदि  $A+B+C=90^\circ$  तो सिद्ध कीजिए कि:-  
 $\tan A \tan B + \tan B \tan C + \tan C \tan A = 1$  2
10. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\sin^2 A - \sin^2 B}{\sin A + \cos A - \sin A + \cos A} = \tan(A+B)$  2
11. बिन्दु P के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं A (2,4) तथा B (6,8) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 3:5 के अनुपात में अन्तः विभाजित करना है। 2
12. एक अर्धगोले के परिगत एक बेलन है और बेलन के अन्तर्गत एक शंकु है। यदि उनके आधार सर्वनिष्ठ है तो उनके आयतन में क्या अनुपात है। 4
13. रेखा  $3x+2y$  का लेखाचित्र कीजिए तथा इन रेखा और निर्देशांक अक्षों के मध्य भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 4
14. एक वर्गाकार क्षेत्र 20 मी लम्बा है। उसके अन्दर एक 2.5 मी पथ चारों ओर है तो उस पथ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 4
15. निम्नलिखित सारणी से समान्तर माध्य तथा मानक निचलन ज्ञात कीजिए। 6
- |                |      |       |       |       |       |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|
| वर्ग अन्तराल : | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 |
| बारम्बारता :   | 4    | 2     | 4     | 6     | 5     |
16. निम्नलिखित सारणी से समान्तर माध्य तथा बहुलक ज्ञात कीजिए। 6
- |             |     |     |      |       |       |       |       |
|-------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|
| वर्ग अंतराल | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 |
| बारम्बारता  | 2   | 5   | 21   | 23    | 10    | 12    | 3     |
17. कुछ विद्यार्थियों के प्राप्तांक नीचे दिये हुए हैं, इनकी माध्यिका ज्ञात करें- 6
- |                           |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| प्राप्तांक :              | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| विद्यार्थियों की संख्या : | 5  | 4  | 7  | 3  | 1  | 3  |

