



बोर्ड प्रश्नपत्रिका : मार्च 2017

वेळ: 2 तास

एकूण गुण : 40

सूचना:

- सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.
- गणकयंत्राचा वापर करता येणार नाही.

Q.P. SET CODE प्रश्न संच सांकेतांक

A अ

1. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा :

[5]

- 3, 6, 12, 24, ही अंकगणिती श्रेढी आहे किंवा नाही ते ठरवा.
- जर एका वर्गसमीकरणाचे एक मूळ $3 - 2\sqrt{5}$ असेल, तर त्या वर्गसमीकरणाचे दुसरे मूळ शोधा.
- एका बॅगेत 1 ते 15 संख्या लिहिलेली 15 तिकिटे आहेत. त्या बॅगेतून एक तिकीट यादृच्छिक पद्धतीने काढले, तर नमुना अवकाश (S) आणि $n(S)$ काढा.
- 35 - 39 या वर्गाचा वर्गमध्य काढा.
- एका अंकगणिती श्रेढीचे पहिले पद 3 व साधारण फरक 4 आहे, तर तिची पुढील दोन पदे शोधा.
- $ax^2 + bx + c = 0$ या वर्गसमीकरणाशी तुलना करून $2x^2 = x + 3$ या वर्गसमीकरणातील a, b, c च्या किमती काढा.

2. खालीलपैकी कोणतेही चार उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- खाली दिलेल्या क्रमिकेसाठी S_n दिलेले आहे, तर त्या क्रमिकेसाठी पहिली दोन पदे शोधा:
 $S_n = n^2(n + 1)$.
- खालील वर्गसमीकरणासाठी विवेचकाची (Δ) किंमत काढा:
 $x^2 + 7x + 6 = 0$.
- X - अक्षाचे समीकरण लिहा. यावरून $x + y = 5$ आणि X - अक्ष यांच्या छेदनबिंदूचे निर्देशक लिहा.
- एका विशिष्ट वारंवारता वितरण सारणीत गृहितमध्याची किंमत (A) = 1300, $\sum f_i d_i = 900$ आणि $\sum f_i = 100$, तर मध्य (\bar{x}) ची किंमत काढा.
- दोन नाणी एकाचवेळी फेकली असता नमुना अवकाश (S) आणि $n(S)$ लिहा. खालील घटना संच स्वरूपात लिहा आणि $n(A)$ काढा.
'A ही घटना कमीत कमी एक छापा मिळण्याची आहे.'
- खाली दिलेल्या एकसामयिक समीकरणांच्या अनंत उकली असतील, तर k ची किंमत काढा.
 $kx + 4y = 10$;
 $3x + 2y = 5$.



3. खालीलपैकी कोणतेही तीन उपप्रश्न सोडवा :

[9]

- 5 ने भाग जाणाऱ्या तीन अंकी नैसर्गिक संख्या किती आहेत ते काढा.
- खालील वर्गसमीकरण अवयव पद्धतीने सोडवा:
 $3x^2 - 29x + 40 = 0$.
- खालील एकसामयिक समीकरणे क्रॅमर्स रूलने सोडवा:
 $3x - y = 7$;
 $x + 4y = 11$.
- दोन फासे टाकले असता खालील घटनेची संभाव्यता काढा:
“पृष्ठभागावरील अंकांचा गुणाकार १२ आहे.”
- ए. टी. एम केंद्रावर थांबाव्या लागणाऱ्या वेळेचे वारंवारता वितरण पुढीलप्रमाणे आहे. ही सामग्री दर्शवण्यासाठी आयतालेख काढा.

थांबावा लागणारा वेळ (सेकंदांमध्ये)	0 - 30	30 - 60	60 - 90	90 - 120	120 - 150
ग्राहकांची संख्या	15	23	64	50	5

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

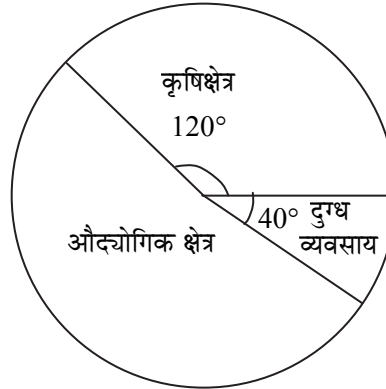
[8]

- एका शर्यतीत A, B आणि C हे तीन घोडे आहेत. A ची जिंकण्याची शक्यता B पेक्षा दुप्पट आणि B ची शक्यता C पेक्षा दुप्पट आहे, तर त्यांच्या जिंकण्याची संभाव्यता काय?
- खालील सारणीत एका तालुक्यातील शेतांची संख्या व त्यांची क्षेत्रफळे यांचे वारंवारता वितरण दिले आहे:

शेताचे क्षेत्रफळ (एकरमध्ये)	5 - 15	15 - 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 - 75
शेतांची संख्या	7	12	17	25	31	5	3

त्यावरून शेतांच्या क्षेत्रफळाचे मध्यक काढा.

- एका बँकेने विविध विभागावर कोटी रुपयांमध्ये दिलेल्या कर्जाबाबतचा वृत्तालेख पुढे दिलेला आहे, त्यावरून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा:



- जर दुग्ध व्यवसायासाठी ₹ 20 कोटी मिळाले असतील, तर एकूण किती कर्जाचे वाटप केले होते?
- कृषिक्षेत्रासाठी व औद्योगिक क्षेत्रासाठी किती रकमांचे कर्ज दिले ते काढा.
- औद्योगिक क्षेत्रासाठी कृषिक्षेत्रापेक्षा किती जास्त रक्कम मिळाली?



5. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

- i. जर केळीचा भाव प्रति डझन 10 रुपयांनी वाढवला, तर 600 रुपयांत पूर्वेपेक्षा 3 डझन केळी कमी मिळतात, तर सुरुवातीचा केळीचा प्रति डझन भाव काढा.
- ii. जर अंकगणिती श्रेढीतील पहिल्या p पदांची बेरीज पहिल्या q पदांच्या बेरजेबरोबर असेल, तर त्यांच्या पहिल्या (p + q) पदांची बेरीज शून्य असते हे दाखवा. (p ≠ q)
- iii. खालील एकसामयिक समीकरणे सोडवा:

$$\frac{1}{3x} - \frac{1}{4y} + 1 = 0;$$

$$\frac{1}{5x} + \frac{1}{2y} = \frac{4}{15}.$$