



बोर्ड प्रश्नपत्रिका : मार्च 2014

वेळ: 2 तास

एकूण गुण : 40

सूचना:

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

Q.P. SET CODE प्रश्न संच सांकेतांक
C क

1. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा :

[5]

- एका अंकगणिती श्रेढीमध्ये $t_3 = 8$ आणि $t_4 = 12$ असेल, तर साधारण फरक d काढा.
- $(x + 5)(x - 2) = 0$ या वर्गसमीकरणाची उकल काढा.
- वाहतुकीची विविध साधने व ती वापरणारी विद्यार्थी संख्या ही सामग्री खाली दिलेली आहे :

वाहतुकीचे साधन	सायकल	बस	पायी	रेल्वे	मोटर
विद्यार्थी संख्या	140	100	70	40	10

यावरून 'बस' साठी केंद्रीय कोनाचे (θ) माप किती?

- 'एक नाणे फेकले असता' त्यासाठी नमुना अवकाश 'S' लिहा.
- जर $\sum f_i x_i = 75$ आणि $\sum f_i = 15$ असेल, तर मध्य (\bar{x}) काढा.
- $3x^2 = 10x + 7$ हे वर्गसमीकरण सामान्य रूपात लिहा.

2. खालीलपैकी कोणतेही चार उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- 1, 4, 7, 10, ही क्रमिका अंकगणिती श्रेढी आहे किंवा नाही ते ठरवा.
- खालील दिलेले वर्गसमीकरण अवयव पद्धतीने सोडवा : $4x^2 - 9 = 0$.
- जर $(a, 3)$ हा बिंदू $5x + 2y = -4$ या समीकरणाच्या आलेखावर असेल, तर a ची किंमत काढा.
- जर $7x + 5y = 11$ आणि $5x + 7y = 13$, तर $x + y$ ची किंमत काढा.
- एक फासा टाकला असता, नमुना अवकाश (S) व नमुना घटक $n(S)$ लिहा तसेच पृष्ठभागावर 3 च्या पटीतील संख्या मिळण्याची घटना A संच रूपात लिहा आणि $n(A)$ लिहा.
- एका वारंवारता वितरणाचा मध्य = 15 आणि बहुलक = 9 आहेत, तर मध्यक काढा.

3. खालीलपैकी कोणतेही तीन उपप्रश्न सोडवा :

[9]

- वर्गसमीकरण: $4x^2 + 7x + 2 = 0$
हे सूत्र पद्धतीचा उपयोग करून सोडवा.
- क्रॅमर्स रूलने खालील एकसामायिक समीकरणे सोडवा :
 $3x + 2y = -11$, $7x - 4y = 9$



iii. दोन नाणी एकाच वेळी फेकली असता. नमुना अवकाश 'S' लिहा. नमुना घटक $n(S)$ लिहा खालील घटना संच स्वरूपात लिहा आणि त्या प्रत्येकातील एकूण नमुना घटक काढा :

- A ही घटना जास्तीत जास्त एक काटा मिळण्याची आहे.
- D ही घटना एकही छापा न मिळण्याची आहे.

iv. विद्यार्थ्यांनी जमा केलेल्या पुरग्रस्तांच्या निधीची वारंवारता वितरण सारणी खाली दिलेली आहे :

पुरग्रस्त निधी (रुपयामध्ये)	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
विद्यार्थी संख्या	5	7	5	2	6

यावरून विद्यार्थ्यांनी जमा केलेल्या पुरग्रस्त निधीचे 'गृहितमध्य पद्धती' ने मध्य काढा.

v. पुढील सामग्री आयतालेखाने दाखवा :

प्रति किलो साखरेची किंमत (रुपयात)	18 - 20	20 - 22	22 - 24	24 - 26	26 - 28	28 - 30
आठवड्यांची संख्या	4	8	22	12	8	8

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[8]

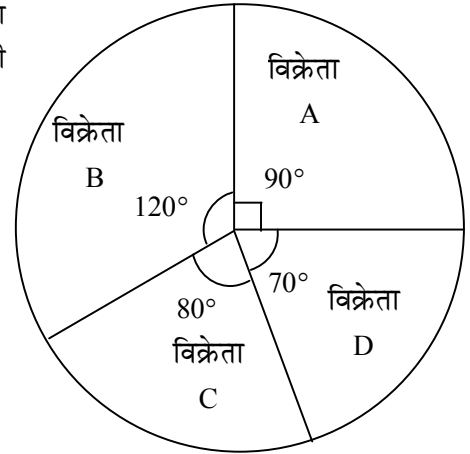
i. एका शेतकऱ्याने 1,000 रुपये कर्जाऊ घेतले त्याने त्यावरचे एकूण व्याज 140 रुपये हे 12 हप्त्यात परत करण्याचे कबुल केले. प्रत्येक हप्त्याची रक्कम अगोदरच्या हप्त्यापेक्षा 10 रुपयांनी कमी आहे. तर पहिल्या हप्त्यात त्याने परतफेड केलेली रक्कम किती असेल?

ii. तीन मुले आणि दोन मुली यांच्यातून दोघांची एक समिती बनवायची आहे, तर खालील घटनांची संभाव्यता काढा. समितीमध्ये :

- कमीत कमी एक मुलगी असणे.
- एक मुलगा व एक मुलगी असणे.
- फक्त मुलगे असणे.

iii. एका आठवड्यात विक्रेत्यांकडून झालेली विक्री खाली दिलेल्या वृत्तालेखात दिली आहे. त्याचा अभ्यास करून, जर विक्रेता A ची एकूण विक्री 18,000 रुपये असेल, तर पुढील प्रश्नांची उत्तरे द्या :

- एकूण विक्री काढा.
- प्रत्येक विक्रेत्याने केलेली विक्री काढा.
- सर्वात जास्त विक्री कोणत्या विक्रेत्याने केली ते काढा.
- सर्वात जास्त व सर्वात कमी विक्रीमधील फरक काढा.



5. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[10]

i. अंकगणिती श्रेढीच्या m व्या पदाची m पट ही n व्या पदाच्या n पटीबरोबर असेल, तर त्याचे $(m + n)$ वे पद शून्य असते हे दाखवा.

ii. पाचच्या पटीतील चार क्रमवार नैसर्गिक संख्यांचा गुणाकार 15,000 आहे, तर त्या संख्या काढा.

iii. एकाच आलेख कागदावर $4x + 3y = 24$ व $3y = 4x + 24$ या समीकरणांना दर्शविणारे आलेख काढा. दोन्ही रेषांच्या छेदनबिंदूचे निर्देशक लिहा आणि X-अक्ष व या रेषांनी तयार झालेल्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढा.