



बोर्ड प्रश्नपत्रिका : जुलै 2015

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]

- $t_n = n + 2$ या क्रमिकेची पहिली दोन पदे शोधा.
- $3y^2 = 10y + 7$ हे वर्गसमीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ या स्वरूपात लिहा.
- पुढे दिलेल्या निश्चयकाची किंमत काढा. $\begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 7 \end{vmatrix}$
- दोन नाणी फेकली असता नमुना अवकाश लिहा.
- 1, 3, 6, 10, ... ही अंकगणितीय श्रेढी आहे किंवा नाही ते ठरवा.
- एका आयताची परिमिती 36 सेमी आहे. हे दोन चलांचा उपयोग करून समीकरणरूपात लिहा.

2. खालीलपैकी कोणतेही चार उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- जर $x^2 - 7x + k = 0$ या वर्गसमीकरणाचे एक मूळ 4 असेल, तर k ची किंमत काढा.
- 7, 13, 19, 25, या अंकगणितीय श्रेढीचे 18 वे पद शोधा.
- एक फासा टाकला असता नमुना अवकाश लिहा आणि P ही घटना विषम संख्या मिळण्याची आहे, तर ती घटना संचरूपात लिहा.
- $D_x = 18$, $D_y = 15$ आणि $D = 3$ या एका x आणि y , चलातील एकसामयिक समीकरणांच्या निश्चयकांच्या किमती आहेत, तर x आणि y च्या किमती काढा.
- ज्या वर्गसमीकरणाची मुळे 5 आणि 7 आहेत, तर त्यावरून वर्गसमीकरण तयार करा.
- एका वारंवारता वितरणाचा मध्यक = 156 आणि बहुलक = 180, तर त्या वितरणाचा अंदाजे मध्य काढा.

3. खालीलपैकी कोणतेही तीन उपप्रश्न सोडवा :

[9]

- पुढे दिलेले वर्गसमीकरण सूत्राचा उपयोग करून सोडवा: $2x^2 + 5x + 2 = 0$.
- एका खोक्यात 1 ते 30 संख्या लिहिलेली 30 तिकिटे आहेत. त्यामधून यादृच्छिक पद्धतीने एक तिकीट काढले. A ही घटना तिकिटावरील संख्या पूर्ण वर्ग असण्याची आहे, तर नमुना अवकाश S, $n(S)$, घटना A आणि $n(A)$ लिहा.
- एका अंकगणितीय श्रेढीचे 18 वे आणि 39 वे पद अनुक्रमे 52 आणि 148 आहे, तर तिच्या पहिल्या 56 पदांची बेरीज काढा.



- iv. $3x - y = -6$ या समीकरणाचा आलेख काढून ती रेषा X-अक्ष व Y-अक्षाला ज्या बिंदूत छेदते, त्या बिंदूचे निर्देशक लिहा.
- v. शेतकऱ्याकडून पिकांना पाणी देण्यासाठी दिवसाच्या विविध भागांत वापरलेल्या विजेची माहिती पुढे दिली आहे.

दिवसातील भाग	सकाळ	दुपार	संध्याकाळ	रात्र
वीज वापराची टक्केवारी	30	40	20	10

वरील माहिती सादर करण्यासाठी वृत्तालेख तयार करा.

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- i. योग्य रीतीने पिसलेल्या 52 पत्त्यांच्या कॅटमधून एक पत्ता यादृच्छिक पद्धतीने काढला, तर खालील घटनांची संभाव्यता काढा.
- a. तो पत्ता राजा असण्याची
- b. तो पत्ता चित्रयुक्त असण्याची.
- ii. पुढे दिलेले वर्गसमीकरण सोडवा.
- $$3x^4 - 13x^2 + 10 = 0$$
- iii. क्रिकेट प्रशिक्षण केंद्रावरील 33 खेळाडूंच्या गोलंदाजीचा वेग (किमी/तास) व खेळाडूंची संख्या यांचे वारंवारता वितरण खालील कोष्टकात दिले आहे.

गोलंदाजीचा वेग (किमी/तास)	85 - 100	100 - 115	115 - 130	130 - 145
खेळाडूंची संख्या	9	11	8	5

त्यावरून खेळाडूंच्या गोलंदाजीच्या वेगाचे बहुलक काढा.

5. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[10]

- i. शाळेतील विद्यार्थ्यांना कवायतीसाठी रांगांमध्ये उभे करण्यात आले होते. जर प्रत्येक रांगेमध्ये 3 विद्यार्थी कमी उभे केले असते, तर 10 रांगा जास्त कराव्या लागल्या असत्या आणि जर प्रत्येक रांगेमध्ये 5 विद्यार्थी जास्त उभे केले असते, तर 10 रांगा कमी कराव्या लागल्या असत्या, तर कवायतीसाठी एकूण किती विद्यार्थ्यांनी सहभाग घेतला होता?
- ii. एका थंड हवेच्या ठिकाणी सोमवार ते शुक्रवारच्या तापमानांच्या नोंदी अंकगणिती श्रेढीत आहेत. सोमवार, मंगळवार व बुधवारच्या तापमानांची बेरीज 0°C आहे. तर गुरुवार व शुक्रवारच्या तापमानांची बेरीज 15°C आहे, तर त्या ठिकाणाच्या सोमवार ते शुक्रवार या पाच दिवसांचे तापमान काढा.
- iii. खालील वारंवारता वितरणासाठी आयतालेख काढा व त्यावरून बहुभुज काढा.

दरमहा घरभाडे (₹)	400-600	600-800	800-1000	1000-1200
कुटुंबाची संख्या	200	240	300	50