



बोर्ड प्रश्नपत्रिका : मार्च 2015

वेळ: 2 तास

एकूण गुण : 40

सूचना:

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

| |
|--------------------------------------|
| Q.P. SET CODE प्रश्न संच संकेतांक |
| A अ |

1. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा :

[5]

- 1, 4, 7, 10, ही अंकगणिती श्रेढी आहे किंवा नाही ते ठरवा.
- 1 ते 25 संख्या लिहिलेल्या कार्डांच्या संचातून एक कार्ड काढणे या यादृच्छिक प्रयोगासाठी नमुना अवकाश लिहा.
- जर $12x + 13y = 29$ आणि $13x + 12y = 21$, तर $x + y$ ची किंमत काढा.
- एका क्रमिकेसाठी जर, $S_n = \frac{n}{n+1}$ दिलेले आहे, तर S_{10} ची किंमत ठरवा.
- $x^2 + 3x - 4 = 0$ या वर्गसमीकरणाचे एक मूळ 1 आहे किंवा नाही ते ठरवा.
- जर $x + y = 5$ आणि $x = 3$, तर y ची किंमत काढा.

2. खालीलपैकी कोणतेही चार उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- खालील वर्गसमीकरण अवयव पद्धतीने सोडवा.
 $x^2 - 7x + 12 = 0$.
- खालील अंकगणिती श्रेढीतील t_{10} ची किंमत काढा.
4, 9, 14,
- जर A(2, 3) हा बिंदू $5x + ay = 19$ या समीकरणाच्या आलेखावर असेल, तर a ची किंमत काढा.
- एक फासा टाकला असता घटना A – पृष्ठभागावर आलेली संख्या विषम संख्या आहे, तर नमुना अवकाश लिहा व घटना A संचरूपात लिहा.
- एका वारंवारता वितरणासाठी मध्य = 101 आणि मध्यक = 100, तर बहुलक काढा.
- जर $kx^2 - 7x + 5 = 0$ या वर्गसमीकरणाचे एक मूळ 1 आहे, तर k ची किंमत काढा.

3. खालीलपैकी कोणतेही तीन उपप्रश्न सोडवा :

[9]

- एका खेड्यातील, विविध पिकाखालील क्षेत्र खाली दिलेले आहे. ते वृत्तालेखाद्वारे दर्शवा.

| पिके | ज्वारी | गहू | ऊस | भाजीपाला |
|---------------------|--------|-----|----|----------|
| क्षेत्र हेक्टरमध्ये | 40 | 60 | 50 | 30 |

- जर दोन नाणी फेकली, तर जास्तीत जास्त एक काटा मिळण्याची संभाव्यता काढा.



- iii. खालील एकसामयिक समीकरणे आलेख पद्धतीचा उपयोग करून सोडवा.
 $x + y = 7;$
 $x - y = 5.$
- iv. एका सभागृहात खुर्च्यांच्या 35 रांगा आहेत. पहिल्या रांगेत 20 खुर्च्या आहेत. दुसऱ्या रांगेत 22 खुर्च्या आहेत. तिसऱ्या रांगेत 24 खुर्च्या आहेत. तर 22व्या रांगेत किती खुर्च्या आहेत?
- v. खालील वर्गसमीकरण पूर्ण वर्ग पद्धतीने सोडवा.
 $x^2 + 11x + 24 = 0$

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- i. अंकांची पुनरावृत्ती न करता 0, 1, 2, 3, 4, 5 या अंकांपासून दोन अंकी संख्या तयार केल्या आहेत.
P ही घटना : तयार केलेली संख्या सम संख्या आहे.
Q ही घटना : तयार केलेली संख्या 50 पेक्षा मोठी आहे.
R ही घटना : तयार केलेली संख्या 3 ने भाग जाणारी आहे.
तर नमुना अवकाश S, तसेच घटना P, Q, R संचरूपात लिहा.
- ii. खालील वारंवारता वितरणामध्ये 300 रुग्णांची वये (वर्षामध्ये) आणि एका दवाखान्यात दररोज उपचार घेणाऱ्या रुग्णांची संख्या दिली आहे.

| वय (वर्षामध्ये) | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| रुग्णांची संख्या | 60 | 42 | 55 | 70 | 53 | 20 |

त्यावरून रुग्णांच्या वयांचे मध्यक काढा.

- iii. जर $\alpha + \beta = 5$ आणि $\alpha^3 + \beta^3 = 35$, तर ज्या वर्गसमीकरणाची मुळे α आणि β आहेत असे वर्गसमीकरण तयार करा.

5. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[10]

- i. बाबूभाईनी ₹ 4,000 व त्यावरील ₹ 500 व्याजाची परतफेड 10 हफत्यांत करण्याचे कबूल केले. प्रत्येक हफ्ता आधीच्या हफत्यापेक्षा ₹ 10 नी कमी असल्यास पहिल्या व शेवटच्या हफत्याची रक्कम किती?
- ii. नाटकाच्या तिकीट विक्रीच्या पहिल्या दिवशी एकूण 35 तिकीटे विकली गेली. जर तिकीटाचे दर ₹ 20 व ₹ 40 प्रति तिकीट असतील आणि एकूण रक्कम ₹ 900 जमा झाली असेल, तर प्रत्येक दराची एकूण किती तिकीटे विकली गेली?
- iii. 400 महाविद्यालयीन विद्यार्थी ज्या वेगाने (किमी/तास) गाडी चालवतात त्याचे वारंवारता वितरण खाली दिले आहे.

| वेग (किमी/तास) | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| विद्यार्थी संख्या | 6 | 80 | 156 | 98 | 60 |

त्यावरून आयतालेख व वारंवारता बहुभुज काढा.