



बोर्ड प्रश्नपत्रिका : जुलै 2016

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]

- जर $3x + 2y = 10$ आणि $2x + 3y = 15$, तर $x + y$ ची किंमत काढा.
- 3, 5, 7 या अंकगणिती श्रेढीचा साधारण फरक लिहा.
- दोन नाणी एकाच वेळी फेकली असता नमुना अवकाश S लिहा.
- खालील वर्गसमीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ या रूपात लिहा.
 $x(x + 3) = 7$.
- जर $\sum f_i = 25$ व $\sum f_i x_i = 100$ असेल, तर या माहितीचा मध्य (\bar{x}) काढा.
- $2x^2 + 18 = 6x$ या वर्गसमीकरणातील a, b, c च्या किमती लिहा.

2. खालीलपैकी कोणतेही चार उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- 1, 7, 13, 19, या अंकगणिती श्रेढीचे 18 वे पद काढा.
- जर वर्गसमीकरणाची मुळे 3 व 8 आहेत असे वर्गसमीकरण तयार करा.
- खालील एकसामयिक समीकरणे क्रॅमर्स रूल वापरून सोडवा.
 $4x + 3y = 4$
 $6x + 5y = 8$.
- पुढील प्रयागोसाठी नमुना अवकाश S, त्यातील नमुना घटकांची संख्या $n(S)$ लिहा. तसेच घटना P संच स्वरूपात लिहा व $n(P)$ लिहा.
अंकाची पुनरावृत्ती न करता 0, 1, 2, 3, 4 या अंकांपासून दोन अंकी संख्या तयार केल्या आहेत आणि P ही घटना: तयार केलेली संख्या सम संख्या आहे.
- एका वारंवारता वितरणात, मध्य आणि बहुलक यांच्या किमती अनुक्रमे 54.6 व 54 आहेत, तर मध्यक काढा.
- एका विद्यार्थ्याने परीक्षेत विषयनिहाय मिळवलेले गुण खाली दिले आहेत, सदर सामग्री वृत्तालेखाद्वारे दर्शवा.

विषय	मराठी	इंग्रजी	विज्ञान	गणित	एकूण
गुण	85	90	85	100	360



3. खालीलपैकी कोणतेही तीन उपप्रश्न सोडवा :

[9]

- i. पुढील सामग्रीसाठी आयतालेख काढा.

प्रति किलो साखरेची किंमत(₹)	28 – 30	30 – 32	32 – 34	34 – 36	36 – 38
आठवड्यांची संख्या	4	8	22	12	6

- ii. एक नाणे तिनदा फेकले असता खालील घटनांची संभाव्यता काढा.

घटना A ही : मधल्या नाण्यावर छापा मिळणे.

घटना B ही : फक्त एकच काटा मिळणे.

- iii. खालील वारंवारता वितरणामध्ये 300 रुग्णांची वय (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 वयाचे मध्यक काढा.

- iv. खालील वर्गसमीकरण सूत्राचा उपयोग करून सोडवा.

$$7y^2 - 5y - 2 = 0.$$

- v. पुढील वारंवारता वितरणासाठी आयतालेख काढा व त्यावरून वारंवारता बहुभुज काढा.

पडलेला पाऊस (सेमी)	20 – 25	25 – 30	30 – 35	35 – 40	40 – 45	45 – 50
वर्षे	2	5	8	12	10	7

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- i. जर एखाद्या अंकगणिती श्रेढीचे 11 वे पद आणि 21 वे पद अनुक्रमे 16 व 29 असेल, तर श्रेढीचे पहिले पद व साधारण फरक काढा. तसेच
- t_{34}
- ची किंमत काढा.

- ii. जर
- $ax + by = 7$
- आणि
- $bx + ay = 5$
- या रेषांच्या छेदनबिंदूचे निर्देशक
- $(3, 1)$
- आहेत तर a व b ची किंमत काढा.

- iii. एका शर्यतीत A, B, C ही तीन मुले आहेत. A ची जिंकण्याची शक्यता B च्या दुप्पट आहे. तर B ची जिंकण्याची शक्यता C च्या दुप्पट आहे. जर
- $P(A) + P(B) + P(C) = 1$
- असेल, तर प्रत्येकाची जिंकण्याची संभाव्यता काढा.

5. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[10]

- i. 50 ते 250 मधील 6 ने भाग जाणाऱ्या सर्व संख्यांची बेरीज काढा. तसेच क्रमिकेतील तेरावे पद काढा.

- ii. सोडवा.

$$9\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 3\left(x - \frac{1}{x}\right) - 20 = 0$$

- iii. एक तीन अंकी संख्या तिच्या अंकांच्या बेरजेच्या 17 पट आहे. त्या संख्येत 198 मिळवल्यास टोकाच्या अंकांची अदलाबदल होते. तसेच टोकाच्या अंकांची बेरीज ही मधल्या अंकापेक्षा 1 ने लहान आहे. तर ती संख्या शोधा.