



# बोर्ड प्रश्नपत्रिका : ऑक्टोबर 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]

- 3, 5, 7, 9, ..... या अंकगणिती श्रेढीसाठी  $S_2$  काढा.
- जर  $a = 1$ ,  $b = 8$  आणि  $c = 15$  असेल, तर  $b^2 - 4ac$  ची किंमत काढा.
- 35 - 45 या वर्गाचे वर्गांतर काढा.
- “दोन टेबल व पाच खुर्च्यांची किंमत 2,200 रुपये आहे.” हे विधान दोन चलांचा उपयोग करून गणितीय रूपात लिहा.
- जर  $n(A) = 1$ ,  $n(S) = 13$ , तर  $P(A)$  काढा.
- $x^2 + 8x = -15$  हे वर्गसमीकरण पूर्ण वर्ग पद्धतीने सोडविण्यासाठी तिसरे पद काढा.

2. खालीलपैकी कोणतेही चार उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- एका अंकगणिती श्रेढीसाठी जर  $a = 3$  आणि  $d = 4$  आहे, तर त्या श्रेढीची पहिली चार पदे शोधा.
- खाली दिलेल्या सारणीवरून ‘पेक्षा कमी’ प्रकारची संचित वारंवारता सारणी तयार करा:

वर्ग	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
वारंवारता	4	8	10	5	3

- ज्या वर्गसमीकरणाची मुळे 4 व 5 आहेत असे वर्गसमीकरण तयार करा.
- पुढील निश्चयकाची किंमत काढा:  $\begin{vmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 16 \end{vmatrix}$ .
- 1, 7, 13, 19, ..... या अंकगणिती श्रेढीसाठी  $t_n$  काढा.
- तीन नाणी एकदम फेकली असता नमुना अवकाश ‘S’ व  $n(S)$  लिहा.

3. खालीलपैकी कोणतेही तीन उपप्रश्न सोडवा :

[9]

- क्रमिकेचे  $n$ वे पद,  $t_n = 2n + 2$  हे आहे या क्रमिकेची पहिली तीन पदे शोधा.
- खालील वर्गसमीकरण अवयव पद्धतीने सोडवा:  $x^2 - 3x - 28 = 0$ .
- विद्यार्थ्यांनी जमा केलेल्या पूरग्रस्तांच्या निधीची (₹ मध्ये) वारंवारता वितरण सारणी खाली दिलेली आहे:

पूरग्रस्त निधी (₹ मध्ये)	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
विद्यार्थी संख्या	5	2	6	5	7

त्यावरून विद्यार्थ्यांनी जमा केलेल्या पूरग्रस्त निधीचे (₹ मध्ये) ‘मध्य’ सरळ पद्धतीने काढा.



- iv. अंकाची पुनरावृत्ती न करता 0, 1, 2, 3, 4 या अंकांपासून दोन अंकी संख्या तयार केल्या, तर खालील घटनांची संभाव्यता काढा:
- तयार झालेली संख्या सम संख्या असणे.
  - तयार झालेली संख्या मूळ संख्या असणे.
- v. शाळेतील एका मुलाने विविध कृतीमध्ये दिवसातील खर्च केलेला वेळ पुढे दिला आहे:

कृती	झोप	शाळा	खेळ	गृहपाठ	इतर	एकूण
खर्च केलेले तास	6	7	3	4	4	24

वरील माहिती वृत्तालेखाच्या साहाय्याने दर्शावा.

4. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- बाबुभाईंनी ₹ 4,000 ची व त्यावरील ₹ 500 व्याजाची 10 हप्त्यांत परतफेड करण्याचे कबुल केले. प्रत्येक हप्ता आधीच्या हप्त्यापेक्षा ₹ 10 ने कमी असल्यास पहिल्या व शेवटच्या हप्त्यातील रक्कम किती?
- खालील एकसामयिक समीकरणे सोडवा:
 
$$\frac{27}{x-2} + \frac{31}{y+3} = 85; \frac{31}{x-2} + \frac{27}{y+3} = 89.$$
- दोन फासे टाकले असता, पुढील घटनांची संभाव्यता काढा:
  - पृष्ठभागावरील अंकाची बेरीज कमीत कमी 10 असणे.
  - पृष्ठभागावरील अंकांची बेरीज 5 ने भाग जाणारी संख्या असणे.
  - पहिल्या फासावरील अंक दुसऱ्या फासावरील अंकापेक्षा मोठा असणे.

5. खालीलपैकी कोणतेही दोन उपप्रश्न सोडवा :

[10]

- जेव्हा मुलगा वडिलांच्या आजच्या वयाएवढा होईल, तेव्हा त्यांच्या त्या वेळेच्या वयांची बेरीज 126 होईल. जेव्हा वडिलांचे वय मुलाच्या आजच्या वयाएवढे होते तेव्हा त्यांच्या त्या वेळेच्या वयांची बेरीज 38 होती, तर त्या दोघांची आजची वये काढा.
- खाली चलाचा उपयोग करून वारंवारता सारणी दिली आहे:

वर्ग	60 – 70	70 – 80	80 – 90	90 – 100	एकूण
वारंवारता	$\frac{a}{2}$	$\frac{3a}{2}$	2a	A	50

तर a ची किंमत काढा. त्यावरून वारंवारता काढा. आयतालेख काढून त्याच निर्देशक पद्धतीवर वारंवारता बहुभुज काढा.

- एकाच ठिकाणाहून सकाळी 7 वाजता 'A' ही व्यक्ती उत्तरेकडे तासी 4 किमी वेगाने चालायला सुरवात करते. त्यानंतर 1 तासाने B ही व्यक्ती त्याच ठिकाणाहून पूर्वेकडे सायकलने तासी 8 किमी या वेगाने जाण्यास सुरवात करते. किती वेळानंतर ते दोघे एकमेकांपासून 20 किमी अंतरावर असतील?