



# बोर्ड प्रश्नपत्रिका : मार्च 2016

वेळ: 2 तास

एकूण गुण : 40

सूचना:

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

Q.P. SET CODE प्रश्न संच सांकेतांक
<b>C क</b>

1. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा :

[5]

- $t_n = 3n - 4$  असणाऱ्या क्रमिकेची पहिली दोन पदे लिहा.
- $2x^2 - x - 3 = 0$  या वर्गसमीकरणातील  $a, b, c$  च्या किमती काढा.
- $-2$  व  $-3$  मुळे असलेले वर्गसमीकरण लिहा.
- पुढील निश्चयकाची किंमत काढा.  

$$\begin{vmatrix} 4 & -2 \\ 3 & 1 \end{vmatrix}$$
- आठवड्यातील दिवसांपैकी एक दिवस निवडण्याच्या प्रयोगासाठी नमुना अवकाश लिहा.
- $20 - 30$  आणि  $30 - 40$  या वर्गांचे वर्गमध्य काढा.

2. खालीलपैकी कोणतेही चार उपप्रश्न सोडवा :

[8]

- एका अंकगणिती श्रेढीचे पहिले पद 11 व साधारण फरक  $(-2)$  आहे, तर त्या श्रेढीची पहिली तीन पदे शोधा.
- खालील वर्गसमीकरण अवयव पद्धतीने सोडवा.  
 $x^2 + 11x + 24 = 0$ .
- जर  $\begin{vmatrix} x & -5 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$  या निश्चयकाची किंमत 31 असेल, तर  $x$  ची किंमत काढा.
- एक फासा टाकला असता खालील घटनांची संभाव्यता काढा.  
घटना A : वरच्या पृष्ठभागावर 3 ने भाग जाणारी संख्या मिळणे.  
घटना B : वरच्या पृष्ठभागावर 5 पेक्षा लहान संख्या मिळणे.
- खालील सारणीत विद्यार्थ्यांनी लिहिलेल्या निबंधातील शब्दांची संख्या व विद्यार्थी संख्या यांचे वारंवारता वितरण दिलेले आहे. त्यावरून निबंधलेखनाच्या शब्द-संख्येचा मध्य काढा.

शब्दांची संख्या	600 – 800	800 – 1000	1000 – 1200	1200 – 1400	1400 – 1600
विद्यार्थी संख्या	14	22	30	18	16

- एका विद्यार्थ्यांनी एका परीक्षेत विषयनिहाय मिळालेले गुण खाली दिले आहेत, त्यावरून वृत्तालेख काढा.

विषय	मराठी	हिंदी	इंग्रजी	गणित	एकूण
गुण	95	90	95	80	360



## 3. खालीलपैकी कोणतेही तीन उपप्रश्न सोडवा :

[9]

- खालील वर्गसमीकरण सूत्राचा उपयोग करून सोडवा.  
 $6x^2 - 7x - 1 = 0$ .
- तीन मुले व दोन मुली यांच्यामधून दोघांची एक समिती बनवायची आहे. तर खालील घटनांची संभाव्यता काढा.  
घटना A : समितीमध्ये कमीतकमी एक मुलगा असणे.  
घटना B : समितीमध्ये एक मुलगा व एक मुलगी असणे.
- एका स्क्रूच्या वरच्या गोलाकार भागाच्या व्यासाचे माप (मिमी) व स्क्रूची संख्या यांची वारंवारता वितरण सारणी खाली दिली आहे.

व्यासाचे माप (मिमी)	33 – 35	36 – 38	39 – 41	42 – 44	45 – 47
स्क्रूची संख्या	9	21	30	20	18

त्यावरून गृहीत मध्य या पद्धतीने स्क्रूच्या वरच्या व्यासाच्या मापाचे मध्य काढा.

- एका परीक्षेत विद्यार्थ्यांनी गणितात मिळवलेले गुण खाली दिलेले आहेत.

मिळालेले गुण	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
विद्यार्थी संख्या	3	8	15	17	7

त्यावरून आयतालेख काढा.

- पुढील वारंवारता वितरणासाठी वारंवारता बहुभुज काढा.

पाऊस (मिमी)	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]

- जर एखाद्या अंकगणिती श्रेढीचे 11 वे पद आणि 21 वे पद अनुक्रमे 16 आणि 29 असेल, तर खालील विचारलेली प्रश्नांची उत्तरे लिहा.
  - पहिले पद व साधारण फरक काढा.
  - 34 वे पद काढा.
  - जर  $n$  वे पद 55 असेल, तर  $n$  ची किंमत काढा.
- पुढील एकसामयिक समीकरणे सोडवा.  
$$\frac{7}{2x+1} + \frac{13}{y+2} = 27, \frac{13}{2x+1} + \frac{7}{y+2} = 33$$
- एका स्पर्धेत 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]

- 6123 या संख्येचा भाजक व भागाकार समान असून बाकी ही भाजकाच्या निम्मी आहे. तर भाजक काढा.
- 50 ते 350 च्या मधील 6 ने भाग जाणाऱ्या सर्व संख्यांची बेरीज काढा. तसेच त्या अंकगणिती श्रेढीचे 15 वे पद काढा.
- एक तीन अंकी संख्या तिच्या अंकांच्या बेरजेच्या 17 पट आहे. त्या संख्येत 198 मिळवल्यास अंकांची उलटापालट होते. तसेच पहिल्या व तिसऱ्या अंकांची बेरीज ही मधल्या अंकापेक्षा 1 ने लहान आहे. तर मूळची संख्या शोधा.