



प्र.१ A) खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही चार)

४

- १) गुणाकार करा आणि तो सोप्या रूपात लिहा.  $5\sqrt{8} \times 2\sqrt{8}$
- २) पहिल्या संख्येचे दुसऱ्या संख्येशी असलेले गुणोत्तर संक्षिप्त रूपात लिहा: 72 , 60
- ३) जर  $3x + 5y = 9$  आणि  $5x + 3y = 7$ , तर  $x + y$  ची किंमत किती?
- ४) दिलेल्या सामग्रीचा मध्यक काढा: 59, 75, 68, 70, 74, 75, 80.
- ५) श्री. मयांक यांचे वय 27 वर्षे, तर श्री. अनिल यांचे वय 66 वर्षे आहे. या दोघांचे करपात्र उत्पन्न प्रत्येकी Rs. 8,00,000 आहे, तर त्या दोघांपैकी कोणाला कमी कर भरावा लागेल?
- ६) वर्तुळाच्या त्रिज्येचे त्याच्या परिघाशी असलेले गुणोत्तर काढा.

प्र.१ B) खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही दोन)

४

- १) एका गटातील 100 लोकांपैकी 72 लोक इंग्रजी बोलतात आणि 43 लोक फ्रेंच बोलतात. या 100 लोकांपैकी प्रत्येक जण इंग्रजी किंवा फ्रेंच यांपैकी किमान एक भाषा बोलतो, तर किती लोक फक्त इंग्रजी बोलतात?
- २)  $\sqrt{10}$  ही संख्या संख्यारेषेवर दाखवा.
- ३) खालील बहुपदीचा भागाकार करून बाकी काढा.  
 $(x^3 - 64) \div (x - 4)$

प्र.२ A) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडून लिहा.

४

- १) एक फासा फेकला तर वरच्या पृष्ठभागावर 3 पेक्षा कमी संख्या येण्याची संभाव्यता \_\_\_\_\_ असते.  
a)  $\frac{1}{6}$     b)  $\frac{1}{3}$     c)  $\frac{1}{2}$     d) 0
- २) खालीलपैकी कोणते वर्गसमीकरण नाही?  
a)  $\frac{5}{x} - 3 = x^2$     b)  $x(x + 5) = 2$     c)  $n - 1 = 2n$     d)  $\frac{1}{x^2}(x + 2) = x$
- ३) ज्याचे पहिले पद - 2 आहे आणि सामान्य फरक ही - 2 आहे अशा अंकगणिती श्रेढीतील पहिली चार पदे \_\_\_\_\_ आहेत.  
a) -2, 0, 2, 4    b) -2, 4, -8, 16    c) -2, -4, -6, -8    d) -2, -4, -8, -16
- ४) जीवनाश्यक वस्तूंवरील वस्तू व सेवा कराचा दर \_\_\_\_\_ आहे.  
a) 5%    b) 12%    c) 0%    d) 18%

प्र.२ B) खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही दोन)

४

- १) खालील अंकगणिती श्रेढीचे 27 वे पद काढा. 9, 4, -1, -6, -11, .....



प्र.३ B) खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही दोन)

४

१) खालील एकसामयिक समीकरणे सोडवा.

$$3a + 5b = 26; a + 5b = 22$$

२) जर  $x = 3$  हे  $kx^2 - 10x + 3 = 0$  या समीकरणाचे एक मूळ असेल तर  $k$  ची किंमत किती?

३) 'मेमर्स रियल पेंट' ने प्रत्येकी Rs. 2800 करपात्र किमतीचे लस्टर पेंटचे 2 डबे विकले. GST चा दर 28% असल्यास कर वीजकात CGST व SGST किती रुपये आकारला असेल?

प्र.४ खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही दोन)

९

१) एका पेटीत 15 तिकिटे आहेत. प्रत्येक तिकिटावर 1 ते 15 पैकी एक संख्या लिहिलेली आहे. त्या पेटीतून एक तिकिट यादृच्छिक पद्धतीने काढले तर तिकिटावरील संख्या ही (i) सम संख्या असणे. (ii) संख्या 5 च्या पटीत असणे या घटनांची संभाव्यता काढा.

२)  $99x + 101y = 499$ ;  $101x + 99y = 501$

३) श्री. शांतिलाल यांनी 100 रुपये दर्शनी किंमतीचे 150 शेअर्स 120 रुपये या बाजारभावाने खरेदी केले. नंतर 7% लाभांश कंपनीने दिला. गुंतवणुकीवरील परताव्याचा दर किती?

४) सानिकाने 1 जानेवारी 2016 ला ठरवले की त्या दिवशी 10 रु., दुसऱ्या दिवशी 11 रु., तिसऱ्या दिवशी 12 रु. अशा प्रकारे बचत करत रहायचे. तर 31 डिसेंबर 2016 पर्यंत तिची एकूण बचत किती झाली.

प्र.५ खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही एक)

४

१) ठराविक अंतर जाण्यासाठी अब्दूलने 300 कि.मी. प्रवास आगगाडीने आणि 200 कि.मी. प्रवास कारने केला. यासाठी त्याला 5 तास 30 मिनीटे वेळ लागला. जर त्याने 260 कि. मी. आगगाडीने आणि 240 कि.मी. प्रवास कारने केला असता, तर त्याला 6 मिनीटे अधिक वेळ लागला असता. यावरून आगगाडीचा आणि कारचा वेग काढा. [एक समान वेगाने प्रवास केला असे गृहीत धरा.]

२) जर वर्गसमीकरण  $\frac{1}{x+p} + \frac{1}{x+q} = \frac{1}{r}$  च्या मुळांची बेरीज शून्य असेल तर सिद्ध करा की मुळांचा गुणाकार  $-\frac{p^2+q^2}{2}$  आहे.

प्र.६ खालील प्रश्न सोडवा. (कोणताही एक)

३

१) एका सरळ रस्त्यावर A आणि B ही दोन ठिकाणे आहेत. त्यांतील अंतर 30 किमी आहे. हमीद मोटारसायकलने A पासून B च्या दिशेने जाण्यास निघतो. त्याच वेळी जोसेफ मोटारसायकलने B पासून A च्या दिशेने जाण्यास निघतो. ते दोघे 20 मिनिटांत एकमेकांना भेटतात. जोसेफ जर त्याच वेळी निघून विरुद्ध दिशेने गेला असता, तर त्याला हमीद तीन तासांनी भेटला असता, तर प्रत्येकाचा प्रवासाचा वेग किती होता?

२) एका कारखान्यातील कुशल आणि अकुशल कामगारांच्या रोजगाराचे गुणोत्तर 5:3 आहे. एका कुशल आणि अकुशल कामगाराचा एका दिवसाचा एकूण रोजगार 720 रुपये आहे. तर प्रत्येक कुशल कामगाराचा आणि अकुशल कामगाराचा रोजगार काढा.

