

बृहन्मुंबई गणित अध्यापक मंडळ, मुंबई

दिनांक : 27-7-2013

गणित संबोध परीक्षा २०१३

वेळ : 3 ते 5

इयत्ता : ८ वी

गुण : 100

- सूचना :- 1) प्रश्नपत्रिका व उत्तरपत्रिका स्वतंत्र आहेत.
 2) प्रत्येक प्रश्नासाठी उत्तरांचे चार पर्याय दिले आहेत. योग्य उत्तराचा फक्त पर्याय क्रमांक उत्तरपत्रिकेवर प्रश्नक्रमांकासमोर चौकटीत लिहा.
 3) शाईने किंवा बॉलपेनने उत्तरे लिहा.
 4) उत्तरपत्रिकेच्या मागच्या बाजूस कच्चे काम करा.
 5) प्रत्येक प्रश्नाला दोन गुण आहेत.
 6) खाडाखोड केलेल्या उत्तराला गुण दिले जाणार नाहीत.

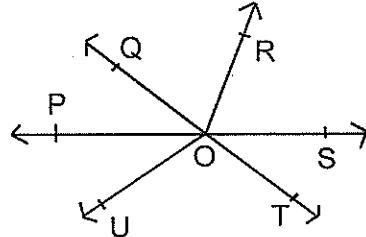
1) पुढीलपैकी जोडमूळ संख्या ओळखा.

- 1) 97, 101 2) 101, 103 3) 103, 107 4) 37, 41

2) $\frac{-17}{29}$ ची गुणाकार व्यस्त संख्या कोणती ?

- 1) $\frac{-17}{+29}$ 2) $\frac{-29}{17}$ 3) $\frac{-17}{-29}$ 4) $\frac{29}{17}$

3) खालील आकृतीत विरुद्ध किरणांच्या किती जोड्या आहेत ?



- 1) 4 2) 3 3) 2 4) 1

4) एका विक्रेत्याचा भासिक पगार 5000 रुपये असून त्याला विक्रीवर 5% कमिशन मिळते. जर त्याने एका महिन्यात 20,000 रुपयेची विक्री केली तर त्याचे त्या महिन्याचे एकूण उत्पन्न किती ?

- 1) 25000 रुपये 2) 20,000 रुपये 3) 6000 रुपये 4) 26000 रुपये

5) $\sqrt{1^3 + 2^3 + 3^3} = ?$

- 1) 6 2) 6² 3) 6³ 4) $\sqrt{36^3}$

6) सोडवा. $3 \frac{5}{7} \times \frac{3}{13} - \frac{1}{2} \div 4$

- 1) $\frac{56}{41}$ 2) $\frac{41}{56}$ 3) $\frac{-41}{56}$ 4) $\frac{55}{56}$

7) $0.05 \times 0.09 \times 5 = ?$

- 1) 0.0225 2) 0.225 3) 0.0025 4) 0.00225

8) एका आयताच्या बाजूंची मापे 15 सेमी. आणि 8 सेमी. आहेत तर त्याच्या कर्णाचे माप किती ?

- 1) 18 सेमी. 2) 17 सेमी. 3) 19 सेमी. 4) 23 सेमी.

9) एक रिकामी पाण्याची टाकी पाण्याच्या 4 पंपांनी 4 तासात पूर्ण भरते. तर तशाच प्रकारच्या किती पंपांनी तीच पाण्याची रिकामी टाकी 5 तास 20 मिनिटात भरेल ?

- 1) 3 2) 6 3) 5 4) 2

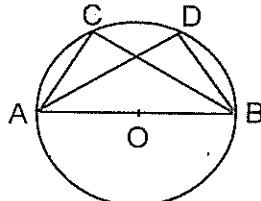
8 गणित

(2)

10) बाजूच्या आकृतीत AB हा व्यास आहे.

C व D हे बिंदू परीघावर आहेत.

तर $m\angle C$ व $m\angle D = ?$



- 1) $60^\circ, 80^\circ$ 2) $100^\circ, 75^\circ$ 3) $90^\circ, 90^\circ$ 4) $60^\circ, 60^\circ$

11) $\sqrt[4]{16 \times 625} = ?$

- 1) 100 2) 2×25 3) 10 4) 4×5

12) क्षेत्रफळ आणि परिमिती समान असलेल्या चौरसाची बाजू किती ?

- 1) 4 एकक 2) 2 एकक 3) 3 एकक 4) यापैकी नाही

13) द. सा. द. शे. 9 दराने एका मुद्दालाचे 6 वर्षात 810 रुपये सरळव्याज येते तर मुद्दल किती असेल ?

- 1) 1000 रुपये 2) 1500 रुपये 3) 1200 रुपये 4) 1600 रुपये

14) पुढील संख्या कोणती ?

$$8 \times 10^0 + 0 \times 10^3 + 5 \times 10^1 + 9 \times 10^4 + 1 \times 10^2$$

- 1) 91058 2) 910580 3) 90158 4) 90185

15) पुढील माहितीचे गणिती भाषेत रूपांतर करा.

एका संख्येच्या पाच पटीतून 2 वजा केले असता 12 येतात.

- 1) $a - 2 = 12$ 2) $5a - 2 = 12$ 3) $2a - 5 = 12$ 4) यापैकी कोणतेही नाही

16) दोन संख्यांच्या म.सा.वि. व ल. सा. वि. अनुक्रमे 8 व 1768 असून एक संख्या 104 असेल तर दुसरी संख्या कोणती ?

- 1) 148 2) 144 3) 152 4) 136

17) $\triangle ABC$ चे शिरोलंब AD आणि शिरोलंब BE हे एकमेकाला 'O' बिंदूत छेदतात तर चौकोन EODC चा प्रकार कोणता ?

- 1) चक्रीय चौकोन 2) आयत 3) चौरस 4) समलंब चौकोन

18) खालीलपैकी अंकाचा कोणता संच प्रमाणात आहे ते ओळखा.

- 1) 11, 22, 33, 44 2) 33, 22, 66, 44 3) 11, 44, 22, 33 4) 33, 66, 44, 22

19) एका घनाच्या एका पृष्ठभागाचे क्षेत्रफळ 36 चौ. सेमी. आहे तर त्या घनाचे घनफळ किती ?

- 1) 216 चौ. सेमी. 2) 36 घन सेमी. 3) 216 घन सेमी. 4) यापैकी नाही

20) $\left(\frac{11}{17}\right)^{-5} \div \left(\frac{11}{17}\right)^{-5} = ?$

- 1) 1 2) $\left(\frac{11}{17}\right)^{-10}$ 3) 0 4) $\left(\frac{11}{17}\right)^1$

21) खालीलपैकी अपरिमेयसंख्या कोणती ?

- 1) $\frac{22}{7}$ 2) 3.14 3) π 4) $3.\overline{14}$

22) $\frac{a}{8} + \frac{a}{16} = -3$ तर a ची किंमत किती ?

- 1) - 16 2) 16 3) $\frac{1}{16}$ 4) $-\frac{1}{16}$

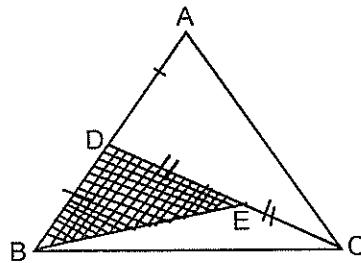
- 23) बाजूच्या आकृतीत $\triangle ABC$ मध्ये रेख AB चा 'D' चा मध्यबिंदू आहे आणि रेख CD चा 'E' हा मध्यबिंदू आहे.

$$\text{तर } \frac{A(\Delta ABC)}{A(\Delta DBE)} = ?$$

- 1) 4 : 1 2) 1 : 4 3) 8 : 3 4) 1 : 8

$$24) \frac{(7.89)^2 - (0.11)^2}{7.89 - 0.11} = ?$$

- 1) -8 2) 8 3) 7.78 4) $(7.78)^2$



- बाजूच्या आकृतीत $\angle AEC$ हा कोणत्या त्रिकोणांचा बाह्यकोन आहे ?

25) 1) $\triangle ABC$ 2) $\triangle ABD$ व $\triangle DAC$ 3) $\triangle ABE$ व $\triangle DAE$ 4) $\triangle ADC$

- 26) $9x^2 - 30xy + 25y^2$ हा कोणत्या द्विपदीचा वर्ग आहे ?
 1) $(3x + 5y)$ 2) $(3x - 5y)$ 3) $(9x + 5y)$ 4) $(3x - 25y)$

27) 36 चे 25% = 45 चे y% तर y% ची किंमत किती ?
 1) 20% 2) 25% 3) 10% 4) 15%

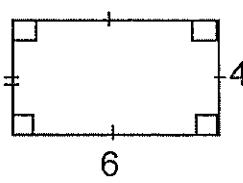
- 28) संलग्न किंवा लगतच्या कोनासंबंधातील खालीलपैकी कोणते विधान असत्य आहे ?

 - 1) लगतच्या कोनांना एक सामार्ईक भुजा असते.
 - 2) लगतच्या कोनांचा शिरोबिंदू सामार्ईक असतो.
 - 3) त्यांचा आंतर्भुग समान असतो.
 - 4) त्यांचा आंतर्भुग विभिन्न असतो.

- 29) खालील गुणाकार विस्तारातील रिकाम्या जागेचे पद शोधा.

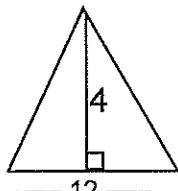
- 1) $-19x$ 2) $+19x$ 3) $11x$ 4) $-11x$

- 30) खालीलपैकी समान क्षेत्रफळ असलेल्या आकृत्या कोणत्या ?



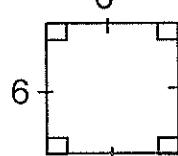
(a)

- 1) a, b 2) b, c 3) c, a 4) कोणत्याही नाहीत.



(b)

- 2) b, c 3) c, a



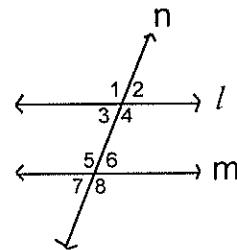
(c)

- 4) कोणत्याही नाहीत.

- 31) $\frac{100}{6}$ ही संख्या आवर्ती दशांश अपूर्णाकात कशी लिहाल ?

- 1) $16.\overline{6}$ 2) $160.\overline{6}$ 3) $1.\overline{66}$ 4) $16.\overline{66}$

- 32) रेषा $l \parallel$ रेषा m आणि रेषा n
ही छेदिका तर छेदिकेच्या एकाच
बाजूकडील आंतरकोनांच्या जोड्या लिहा.



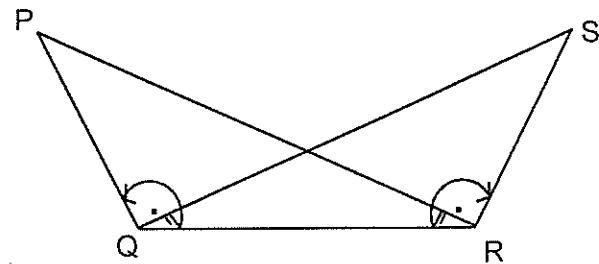
- 1) 3, 4; 5, 6 2) 4, 5; 3, 6 3) 4, 6; 5, 3 4) 1, 5; 2, 6
- 33) वजाबाकी करा. $(25mn - 15ab) - (12ab + 7mn)$
1) $18mn - 27ab$ 2) $32mn - 3ab$ 3) $-18mn + 3ab$ 4) $18mn + 27ab$

- 34) एका त्रिकोणाचे कोन $2:3:4$ ह्या प्रमाणात आहेत तर सर्वात मोठ्या कोनाचे माप किती ?
1) 80° 2) 100° 3) 90° 4) 60°

- 35) $a + b = 7$ आणि $ab = 5$ तर $a^2 + b^2 = ?$
1) 42 2) 49 3) 35 4) 39

- 36) एका आयताकृती बागेची लांबी 25 मी. आणि रुंदी 12 मी. आहे. त्या बागेला 4 फेच्या मारल्या तर किती अंतर कापले जाईल ?
1) 74 मी. 2) 312 मी. 3) 108 मी. 4) 296 मी.

- 37) बाजूच्या आकृतीत $\triangle PQR$ आणि $\triangle SRQ$ मध्ये
 $\angle PQR \cong \angle SRQ$, $\angle PRQ \cong \angle SQR$
तर खालीलपैकी कोणत्या कसोटीनुसार
 $\triangle PQR \cong \triangle SRQ$ होतील ?



- 1) को-को-को 2) को-को-बा 3) बा-को-को 4) को-बा-को

- 38) $a = 4$ आणि $b = -4$ तर खालीलपैकी समान किंमती असणाऱ्या बैंजिक राशींचा गट कोणता ते शोधा.
1) $a + b ; a^3 + b^3$ 2) $a + b ; a - b$ 3) $a^2 + b^2 ; a^2 - b^2$ 4) $(a - b)^2 ; (a + b)^2$

- 39) सरळ रूप द्या.

$$3\frac{1}{12} - \left[1\frac{3}{4} + \left\{ 2\frac{1}{2} - \left(1\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \right\} \right]$$

- 1) $\frac{1}{2}$ 2) 2 3) 1 4) 0

- 40) एक वस्तु 600 रु. ला विकल्याने एका माणसाला 20% तोटा होतो तर त्या वस्तूची खरेदी किती ?
1) 800 रु. 2) 750 रु. 3) 937.50 रु. 4) 825 रु..

- 41) खालील दशांश अपूर्णकाची बेरीज किती ?

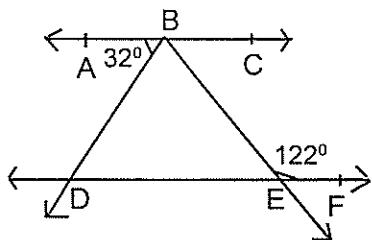
$$18.0006 + 14.005 + 12.34 = ?$$

- 1) 45.3356 2) 44.3456 3) 44.3356 4) 44.4356

- 42) $(2x - 5)^2 = ?$

- 1) $4x^2 - 10x + 25$ 2) $4x^2 - 20x + 25$
3) $4x^2 - 10x - 25$ 4) $4x^2 - 20x - 25$

43)



बाजूच्या आकृतीत
रेख $AB \parallel$ रेख DE ,
 $\angle ABD = 32^\circ$, $\angle BEF = 122^\circ$
तर $\angle DBE = ?$

- 1) 120° 2) 90° 3) 89° 4) 58°

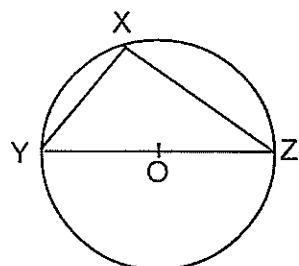
44) सोडवा. $6 = 3 + \frac{y}{8}$ तर $y = ?$

- 1) 11 2) $\frac{3}{8}$ 3) 16 4) 24

45) 567A38B या संख्येला 44 ने निःशेष भाग जातो तर A व B च्या अनुक्रमे किंमती शोधा.

- 1) $A = 1, B = 0$ 2) $A = 1, B = 2$ 3) $A = 0, B = 4$ 4) $A = 2, B = 2$

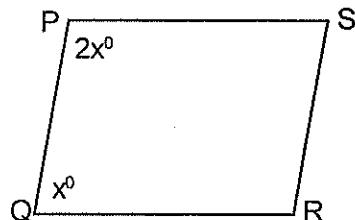
46) खालील आकृतीत बिंदू 'O' वर्तुळकेंद्र असून रेख YZ व्यास आहे, जर $I(YA) = 26$ सेमी., $I(XY) = 10$ सेमी. तर $\triangle XYZ$ चे क्षेत्रफल किती ?



- 1) 120 सेमी.² 2) 240 सेमी.² 3) 130 सेमी.² 4) 260 सेमी.²

47) समांतरभुज चौकोन PQRS मध्ये

$\angle P = 2x^\circ$, $Q = x^\circ$ तर $\angle P$ व $\angle C$ ची मापे किती ?



- 1) $65^\circ, 130^\circ$ 2) $120^\circ, 60^\circ$ 3) $150^\circ, 50^\circ$ 4) $50^\circ, 130^\circ$

48) दोन अंकी संख्यांमध्ये 6 हा अंक एकदाच येतो असे किती वेळा घडते ?

- 1) 20 2) 17 3) 18 4) 19

49) $\sqrt{20}$ आणि $\sqrt{200}$ च्या दरम्यान किती पूर्णांक संख्या असतील ?

- 1) 10 2) 7 3) 5 4) नक्की ठरविता येणार नाही

50) खालील संख्यांची सरासरी किती ?

105, 101, 97, 93, 89, 85, 81, 77, 73, 69

- 1) 87 2) 88 3) 85 4) 86