

# बृहन्मुंबई गणित अध्यापक मंडळ, मुंबई

दिनांक : 27-7-2015

गणित संबोध परीक्षा २०१५

वेळ : ३ ते ५

इयत्ता : ८ वी

गुण : १००

सूचना :- १) प्रश्नपत्रिका व उत्तरपत्रिका स्वतंत्र आहेत.

२) प्रश्नपत्रिकेच्या प्रत्येक पृष्ठावरील दिलेल्या मोकळ्या जागेत कच्चे काम करा.

३) उत्तरपत्रिकेस घडी घालू नका.

४) योग्य पर्याय उत्तरपत्रिकेवर पुढीलप्रमाणे रंगवा.

उदा. १) चौकोनाच्या चारही कोनांच्या मापांची बेरीज किती असते ?

A)  $180^\circ$  B)  $360^\circ$  C)  $120^\circ$  D) यापैकी नाही.

उत्तर पत्रिकेत - A)  B)  C)  D)

(अचूक उत्तर B) आहे म्हणून B) वरीलप्रमाणे रंगवा)

१) सोडवा.  $a^5 \div a^8 = ?$

A)  $a^3$  B)  $a^{-3}$  C)  $\frac{1}{a^{-3}}$  D)  $a^{13}$

२) जर  $(75)^2 = 5625$  तर  $(0.75)^2$  ची किंमत शोधा.

A) 0.5625 B) 56.75 C) 562500 D) 0.005625

३) सोडवा.  $(99990)^2 \div (9999)^2 = ?$

A) 1 B) 10 C) 100 D) 1000

४) वर्तुळाच्या सर्वात मोठ्या जीवेस ..... म्हणतात, ती ..... च्या दुप्पट असते.

A) व्यास, त्रिज्या B) त्रिज्या, व्यास  
C) त्रिज्या, वृत्तछेदिका D) व्यास, वृत्तछेदिका

५)  $\sqrt{9 + 5 \times 8} = ?$

A)  $\sqrt{112}$  B) 7 C) 112 D)  $\sqrt{7}$

६)  $100 - (83 + 17.9) + 54.90 = ?$

A) 65 B) 54 C) 55 D) 54.1

७)  $(5x^2 - 3x^3 + 4x^4 + 7x + 5) - (7x + 5 - 3x^3 + 5x^2 - 4x^4)$

A)  $8x^4 + 6x^3 + 10$  B)  $-6x^3 + 10x^2$  C)  $8x^4$  D)  $-6x^3 + 10x^2 - 14x + 10$

८)  $x \div 10000 = 0.0653$  तर  $x$  ची किंमत काढा.

A) 653 B) 6.53 C) 65.3 D) 0.653

९)  $\frac{x^2 + 4x + 4}{(x-2)} \times \frac{x^2 - 4}{(x+2)^2} = ?$

A)  $x - 2$  B)  $x + 2$  C)  $4x$  D) यापैकी नाही

10) सचिनने 5 सामन्यांमध्ये अनुक्रमे 90, 95, 72, 22 व 56 धावा काढल्या. तर त्याच्या पाचही सामन्यांतील सरासरी धावा शोधा.

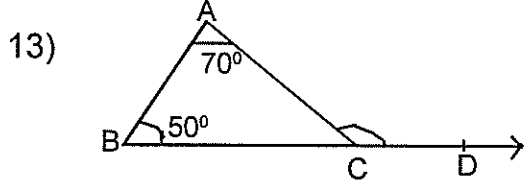
- A) 72 B) 76 C) 67 D) 95

11)  $(x + \frac{1}{x})^2 = ?$

- A)  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  B)  $x^2 + 2x + \frac{1}{x^2}$  C)  $x^2 + 2x + 1$  D)  $x^2 + 2 + \frac{1}{x^2}$

12) जर  $47 * 42$  या संख्येस 22 ने पूर्ण भाग जात असेल तर \* च्या जागी कोणता अंक असावा.

- A) 2 B) 0 C) 3 D) 5



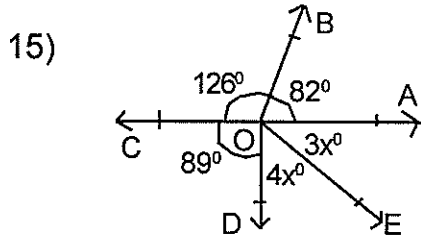
शेजारील आकृतीत  $\angle ACD$  हा जर

$\triangle ABC$  चा बाह्यकोन आहे. तर  $m\angle ACD$  शोधा.

- A)  $60^\circ$  B)  $70^\circ$  C)  $125^\circ$  D)  $120^\circ$

14) सोपे रूप द्या.  $\frac{3}{2} (\frac{1}{3} + \frac{5}{3} - \frac{4}{3}) \times 6 \div 3$

- A) 1 B) 0 C) 2 D) 5



शेजारील आकृतीचे निरीक्षण करा व

$\angle AOD$  चे माप शोधा.

- A)  $36^\circ$  B)  $27^\circ$  C)  $63^\circ$  D)  $90^\circ$

16)  $70,70,707 + 90,90,909 = ?$

- A) 1616166 B) 16161616 C) 16160016 D) 161616166

17) 2222 चे मूळ अवयव पुढीलपैकी कोणते ?

- A)  $2 \times 11 \times 111$  B)  $2 \times 11 \times 11$  C)  $2 \times 11 \times 101$  D)  $2 \times 22 \times 11$

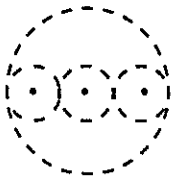
18) जर  $a = 3$ ,  $b = -1$ ,  $c = 2$  तर  $2a + 3b - c$  ची किंमत शोधा.

- A) -1 B) 1 C) -3 D) 2

19) दोन संख्यांचा म.सा.वि. 37 असून त्यांचा ल.सा.वि. 222 असेल आणि जर त्यापैकी एक संख्या 74 असेल, तर दुसरी संख्या किती ?

- A) 444 B) 111 C) 222 D) 74

20)



शेजारील आकृतीत प्रत्येक लहान वर्तुळाची त्रिज्या 4 सेमी. असल्यास मोठ्या वर्तुळाची त्रिज्या किती ?

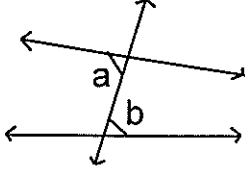
- A) 6 सेमी. B) 8 सेमी. C) 12 सेमी. D) 24 सेमी.

21) शीला, लीलापेक्षा 2 वर्षांनी लहान आहे. त्या दोघींच्या वयांची बेरीज 24 वर्षे असल्यास 3 वर्षांनंतर त्यांच्या वयांची बेरीज किती असेल ?

- A) 27 वर्षे B) 30 वर्षे C) 25 वर्षे D) 29 वर्षे

22) सोडवा.  $3x + 8 = 2x - 5$

- A) -13 B) 3 C) -3 D)
- $\frac{3}{5}$

- 23)  आकृतीत a आणि b मध्ये कोणते नाते आहे ?  
A) संगतकोन B) व्युत्क्रमकोन  
C) आंतरकोन D) यापैकी नाही

- 24) मेंढ्या व शेळ्यांचे गुणोत्तर 5 : 7 असून, जर त्या कळपातील एकूण शेळ्या 56 असल्यास मेंढ्या किती असाव्या ?

- A) 12 B) 65 C) 40 D) 48

25) अवयव पाडा.  $128 - 98n^2$

- A)
- $2(8 + 7n)(8 + 7n)$
- B)
- $2(8 - 7n)(8 - 7n)$
- 
- C)
- $2(8 - 7n)(8 + 7n)$
- D)
- $2(7n - 8)(7n + 8)$

26) सोडवा. 300 चे 300% = 3000 चे .....%

- A) 10 B)
- $\frac{3}{10}$
- C) 30 D) 3000

- 27) जर i) मी एक चौकोन आहे.

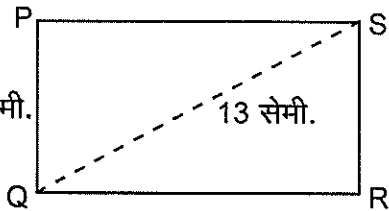
ii) माझ्या दोन लगतच्या बाजू एकरूप आहेत.

iii) माझा मोठा कर्ण लहान कर्णाचा लंबदुभाजक आहे. तर मी कोण ?

- A) चौरस B) पतंग C) समलंब चौकोन D) आयत

- 28) जर
- $\frac{x+5}{x-3}$
- ही परिमेय संख्या असेल तर x ची किंमत खालीलपैकी कोणती नसावी ?

- A) -5 B) 0 C) 3 D) -3 आणि 5

- 29)   $\square PQRS$  हा आयत असून,  $\ell(PQ) = 5$  सेमी. व  $\ell(QS) = 13$  सेमी. तर  $\triangle PSR$  ची परिमिती शोधा.  
A) 34 सेमी. B) 17 सेमी.  
C) 30 सेमी. D) यापैकी नाही

- 30) एका वर्गात 75 विद्यार्थी असून त्यापैकी 15 विद्यार्थी गैरहजर आहेत. तर वर्गात शेकडा किती विद्यार्थी हजर आहेत ?

- A) 15% B) 60% C) 20% D) 80%

31) सोडवा.  $(x + 3)(x - 5) = ?$

- A)
- $x^2 + 8x - 15$
- B)
- $x^2 + 2x - 15$
- C)
- $x^2 - 2x - 15$
- D)
- $x^2 - 2x + 15$

32) पुढील परिमेय संख्या दशांशात मांडा.  $\frac{19}{11} = ?$

- A)  $1.\overline{9}$  B)  $1.\overline{72}$  C)  $1.\overline{8}$  D)  $1.\overline{7}$

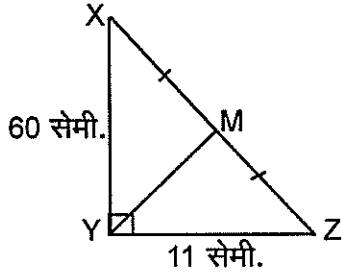
33) तेलाच्या मोठ्या बाटलीत 2550 मिलिलीटर तेल आहे. हे तेल 25 घनसेमी. आकारमानाच्या लहान बाटल्यात भरले तर संपूर्ण तेल भरण्यासाठी किती बाटल्या आवश्यक आहेत ?

- A) 100 B) 20 C) 102 D) 12

34) खालीलपैकी कोणती संख्या दोन क्रमागत संख्यांचा गुणाकार आहे ?

- A) 597 B) 598 C) 599 D) 600

35)



काटकोन  $\triangle XYZ$  मध्ये रेख  $YM$  ही त्रिकोणाची मध्यगा आहे. तर  $\triangle XYM$  चे क्षेत्रफळ किती ?

- A) 330 सेमी.<sup>2</sup> B) 660 सेमी.<sup>2</sup>  
C) 165 सेमी.<sup>2</sup> D) यापैकी नाही

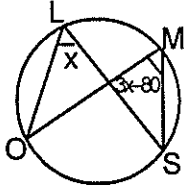
36) एक कोन त्याचा कोटिकोनाच्या दुप्पट आहे. तर त्या कोनाच्या पूरककोनाचे माप किती ?

- A)  $90^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $120^\circ$

37)  $(123 \times 8) + (123 \times 9) + (123 \times 10) + (123 \times 11)$  ह्या संख्येला पुढीलपैकी कोणत्या संख्येने पूर्ण भाग जाईल ?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6

38)



शेजारील आकृतीचे निरीक्षण करा. जर  $m\angle OLS = x^\circ$  आणि  $m\angle OMS = (3x - 80)^\circ$  तर  $\angle OLS$  चे माप शोधा.

- A)  $60^\circ$  B)  $120^\circ$  C)  $40^\circ$  D)  $140^\circ$

39) एका टेलिव्हिजन कंपनीमध्ये 30 सेकंदाच्या जाहिरातीसाठी 1,59,000 रु. आकारले जातात. तर 7 सेकंदाच्या जाहिरातीसाठी किती रुपये आकारले जातील ?

- A) 5300 रु. B) 53000 रु. C) 37100 रु. D) 3710 रु.

40) 5743 डेसीग्रॅम = किती डेकाग्रॅम ?

- A) 574.3 B) 57430 C) 57.43 D) 5.473

41) पुढीलपैकी कोणता त्रिकोण काढणे अशक्य आहे ? (पर्यायात त्रिकोणाच्या बाजूंची लांबी दिली आहे)

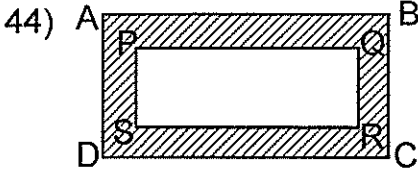
- A) 2, 3, 4 B) 2, 2, 2 C) 1, 2, 2 D) 2, 2, 4

42) रामने 20,000 रु. 5 वर्षासाठी द.सा.द.शे. काही दराने गुंतवले. तेव्हा त्याला व्याजापोटी 8000 रु. मिळाले. तर व्याजाचा दर काय ?

- A) द.सा.द.शे. 10 B) द.सा.द.शे. 12 C) द.सा.द.शे. 8 D) द.सा.द.शे. 9

43) पनीरचा 20 सेमी. × 12 सेमी. × 8 सेमी. आकाराचा इष्टिकाचितीकृती तुकडा कापून त्याचे 4 सेमी. बाजू असलेले घनाकृती तुकडे बनविल्यास एकूण किती तुकडे बनतील ?

- A) 30 B) 18 C) 4 D) 20



44)  $\square ABCD$  आणि  $\square PQRS$  हे दोन आयत असून,  $\ell(PQ) = 18$  सेमी.;  
 $\ell(QR) = 6$  सेमी.;  $\ell(AB) = 22$  सेमी.;  $\ell(BC) = 10$  सेमी.,  
 तर रेखांकित भागाचे क्षेत्रफळ किती ?

A) 112 सेमी.<sup>2</sup> B) 112 सेमी. C) 16 सेमी. D) 52 सेमी.<sup>2</sup>

45) खालीलपैकी कोणती विधाने सत्य आहे ?

i) रेख PQ = रेख QP.

ii) किरण AB = किरण AC.

iii) किरण OP = किरण OQ

iv) रेखा  $l \parallel$  रेखा  $m$

A) i, ii B) i, iv C) i, ii, iv D) iii, iv

46) एक सायकल 13500 रुपयास विकत घेतली आणि 10% तोट्याने ती विकली तर तिची विक्रीची किंमत किती ?

A) 15000 रु. B) 12150 रु. C) 13000 रु. D) 1350 रु.

47) 8 मीटर  $\times$  6 मीटर  $\times$  4 मीटर मापाच्या पेटीला बाहेरून रंग देण्यासाठी 3 रु. चौ.मीटरप्रमाणे किती खर्च येईल ?

A) 216 रु. B) 624 रु. C) 576 रु. D) 312 रु.

48) खालीलपैकी कोणते विधान त्रिकोणाबाबत असत्य आहे ?

A) त्रिकोणाचे कोन दुभाजक एकसंपाती असतात.

B) त्रिकोणाच्या बाजूच्या मध्यातून जाणारा लंब नेहमीच त्रिकोणाची मध्यगा असतो.

C) त्रिकोणाचे तिनही शिरोलंब एकसंपाती असतात.

D) त्रिकोणाच्या बाजूंचे लंबदुभाजक एकसंपाती असतात.

49) सोडवा.  $\left(1 + \frac{3}{4}\right) \left(2 + \frac{1}{7}\right) \left(4 + \frac{4}{5}\right) = ?$

A) 18 B)  $7\frac{1}{2}$  C)  $1\frac{1}{5}$  D) = 5

50) 48 भिन्न संख्यांची सरासरी 64 असून त्यापैकी एक संख्या 64 असल्यास उरलेल्या संख्यांची बेरीज खालीलपैकी कोणती ?

A)  $47 \times 64$  B)  $48 \times 63$  C)  $47 \times 63$  D)  $63 \times 64$

