

# बृहन्मुंबई गणित अध्यापक मंडळ, मुंबई

दिनांक : 26-7-2014

गणित संबोध परीक्षा २०१४

वेळ : ३ ते ५

इयत्ता : ८ वी

गुण : 100

सूचना :- 1) प्रश्नपत्रिका व उत्तरपत्रिका स्वतंत्र आहेत.

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

3) उत्तरपत्रिकेस घडी घालू नका.

4) योग्य पर्याय उत्तरपत्रिकेवर पुढीलप्रमाणे रंगवा.

उदा. 1) 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)

1) 17 पेनांची किंमत 323 रुपये आहे. तर तशाच प्रकारच्या 23 पेनांची किंमत किती ?

A) 190 रु. B) 437 रु. C) 361 रु. D) 238 रु.

2)  $\sqrt{60^2 + 11^2} = ?$

A)  $61^2$  B)  $61^*$  C) 31 D) 71

3) 19 व 20 ह्या दोन संख्यांचा ल. सा. वि. व म. सा. वि. अनुक्रमे किती असेल ?

A) 1,380 B) 380,1 C) 0,380 D) 380,0

4)  $(3x^0 + 2y^0 + 5)^0 = ?$

A) 13 B) 5 C) 10 D) 1

5) गणित प्रभुत्व परीक्षेला एका केंद्रातून 376 विद्यार्थी बसले त्यापैकी 94 विद्यार्थ्यांनी नैपुण्य मिळविले, तर शोकडा किती विद्यार्थ्यांनी नैपुण्य मिळविले ?

A) 0.32% B) 4% C) 75% D) 25%

6)  $1846.8 \div 7.2 = ?$

A) 25.65 B) 2.565 C) 2565 D) 256.5

7) 18 मजूर एक काम 18 दिवसात करतात तर 12 मजूर तेच काम किती दिवसात करतील ?

A) 36 दिवस B) 6 दिवस C) 12 दिवस D) 27 दिवस

8) शेजारील आकृतीत  $\angle a$  चा  $\angle b$  शी

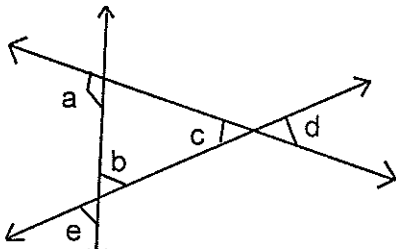
कोणता संबंध आहे ?

A) व्युत्क्रमकोन

B) संगतकोन

C) विरुद्धकोन

D) यापैकी नाही



9)  $(m + 5)(m - 7) = ?$

- A)
- $m^2 + 2m - 35$
- B)
- $m^2 + 2m + 35$
- C)
- $m^2 - 2m - 35$
- D)
- $m^2 - 12m - 35$

10)  $\frac{-9}{5}$  चा गुणाकार व्यस्त किती आहे ?

- A)
- $\frac{9}{5}$
- B)
- $\frac{-5}{9}$
- C)
- $\frac{5}{9}$
- D)
- $\frac{9}{-5}$

11) रमेश व सुरेश दोघांकडे मिळून 48 रुपये आहेत. जर सुरेशकडे रमेशपेक्षा 2 रुपये जास्त असतील तर सुरेशकडे किती रुपये असतील ?

- A) 23 B) 25 C) 22 D) 26

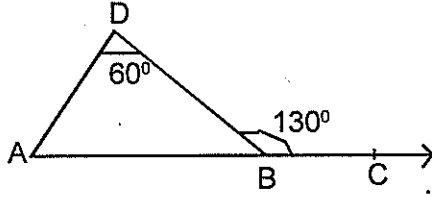
12)  $(0.02)^3 = ?$

- A) 0.000008 B) 0.08 C) 0.0008 D) 0.008

13)  $[(-2)^3]^4 = ?$

- A)
- $(-2)^{12}$
- B)
- $(-2)^7$
- C)
- $(2)^7$
- D) -24

14)



शेजारील आकृतीत,  $\angle DAB$  चा  $\angle DBC$  हा बाह्यकोन आहे.  $\angle ADB = 60^\circ$ ,  $\angle DBC = 130^\circ$  तर  $\angle DAB = ?$

- A)
- $70^\circ$
- B)
- $60^\circ$
- C)
- $180^\circ$
- D)
- $50^\circ$

15)  $\frac{1}{2} x^2 \times \frac{1}{3} y^3 = ?$

- A)
- $\frac{1}{6} x^2 y^3$
- B)
- $\frac{2}{5} x^2 y^3$
- C)
- $\frac{1}{6} xy^5$
- D)
- $\frac{5}{6} x^2 y^3$

16)  $-10 + 2x = 28 - 7x$  तर  $x = ?$

- A) -2 B) 2 C)
- $-\frac{18}{5}$
- D)
- $\frac{18}{5}$

17) एका चौकोनाचे चारही कोन समान आहेत तर तो चौकोन कोणत्या प्रकारचा आहे ?

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

18) द.सा.द.शे. 7 दराने 3500 रुपयांचे  $2\frac{1}{2}$  वर्षांचे सरळव्याज किती येईल ?

- A) 612.50 रु. B) 612.05 रु. C) 612.25 रु. D) 61.25 रु.

19) पुढीलपैकी कोणते विधान सत्य आहे ?

- A) रेषा AB हा रेषा CD चा लंबदुभाजक आहे.  
 B) रेषा CD व रेषा AB हे एकमेकांचे लंबदुभाजक आहेत.  
 C) रेषा CD हा रेषा AB चा लंबदुभाजक आहे.  
 D) वरीलपैकी सर्वच विधाने सत्य आहेत.

20) जर  $(xy)^{10} = x^a y^b$  तर  $a$  आणि  $b$  च्या किंमती किती ?

- A)  $a = 5, b = 5$       B)  $a = 1, b = 10$   
C)  $a = 10, b = 10$     D)  $a = 2, b = 8$

21) जर  $p = 3, q = -5, r = 0$  असेल तर  $3p^2 - 6q + r$  ची किंमत पुढीलपैकी कोणती असेल ?

- A) -3      B) 61      C) 57      D) 60

22)  $50^\circ$  मापाच्या कोनाच्या कोटीकोनाचा पूरककोन किती अंशांचा असेल ?

- A)  $40^\circ$       B)  $130^\circ$       C)  $140^\circ$       D) यापैकी नाही

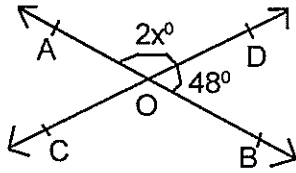
23)  $4p^2q, 20pq^3$  यामधील मोठ्यात मोठा सामाईक अवयव कोणता ?

- A)  $2pq$       B)  $2p^2q^2$       C)  $5pq^2$       D)  $4pq$

24) एका काटकोन त्रिकोणाचा कर्ण 7.5 सेमी. असून त्याची एक बाजू 6 सेमी. आहे. तर त्याची दुसरी बाजू किती लांबीची असेल ?

- A) 2.5 सेमी.      B) 1.5 सेमी.      C) 4.5 सेमी.      D) 45 सेमी.

25)



शेजारील आकृतीत,  $m\angle DOB = 48^\circ$ ,

$m\angle AOD = 2x^\circ$  तर  $x = ?$

- A) 132      B) 24  
C) 66      D) 56

26) एका चौरसाची परिमिती 40 सेमी. आहे तर त्याचे क्षेत्रफळ किती ?

- A) 1600 चौ.सेमी.      B) 100 चौ.सेमी.      C) 160 चौ.सेमी.      D) 20 चौ.सेमी.

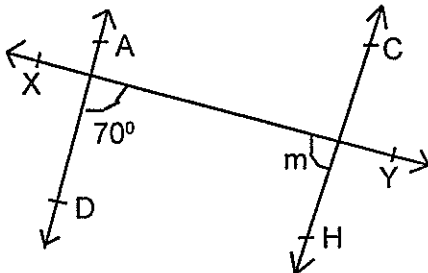
27)  $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}$  व  $\frac{4}{5}$  ह्या संख्या चढत्या क्रमाने लिहा.

- A)  $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$       B)  $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}$       C)  $\frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}$       D)  $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$

28) शून्य ही संख्या परिमेय संख्येच्या रूपात पुढीलप्रमाणे लिहितात -

- A)  $\frac{0}{0}$       B)  $\frac{0}{-6}$       C)  $\frac{5}{5}$       D) दिलेले सर्वच पर्याय बरोबर आहेत.

29)



शेजारील आकृतीत रेषा  $AD \parallel$  रेषा  $CH$  असून

रेषा  $XY$  ही छेदिका आहे. आकृतीचे नीट

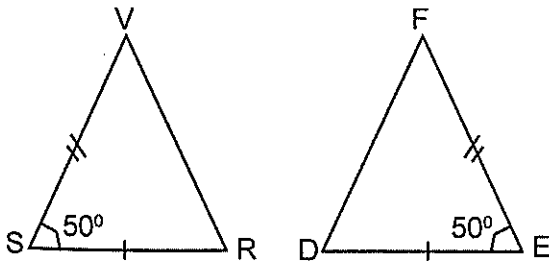
निरीक्षण करा व  $m$  ची किंमत शोधा.

- A)  $70^\circ$       B)  $35^\circ$   
C)  $110^\circ$       D)  $55^\circ$

- 30) सोडवा.  $\left[ \frac{9}{7} + \left( \frac{-11}{14} \right) \right] \times \frac{2}{3}$   
 A)  $\frac{-2}{21}$  B)  $\frac{2}{21}$  C)  $\frac{6}{7}$  D)  $\frac{1}{3}$
- 31) एका आयताकृती जमिनीची लांबी व रुंदी अनुक्रमे 6.6 मीटर व 4.5 मीटर आहे. तर त्या जमिनीवर 30 सेमी. बाजू असलेल्या चौरसाकृती किती फरशा बसवता येतील ?  
 A) 99 B) 330 C) 3300 D) 33
- 32) एका 9 अंकी पूर्ण वर्ग संख्येचे वर्गमूल किती अंकी असेल ?  
 A) 3 B) 4 C) 5 D) यापैकी नाही
- 33) एका इष्टिकाचितीची लांबी, रुंदी व उंची अनुक्रमे 3 सेमी., 0.5 सेमी. व 1.5 सेमी आहे. तर त्या इष्टिकाचितीचे घनफळ किती ?  
 A) 225 घ.सेमी. B) 2.25 घ.सेमी. C) 6.25 घ.सेमी. D) 22.5 घ.सेमी.
- 34) सोडवा.  $5\frac{1}{3} - 2\frac{1}{5} - 3\frac{2}{5} = ?$   
 A)  $\frac{98}{15}$  B)  $\frac{-4}{15}$  C)  $\frac{164}{15}$  D)  $\frac{4}{5}$
- 35) अवयव पाडा.  $25x^2 - 70xy + 49y^2$   
 A)  $(5x + 7y)(5x - 7y)$  B)  $(5x + 7y)(5x + 7y)$  C)  $(5x - 7y)(5x - 7y)$  D) यापैकी नाही
- 36) अर्धवर्तुळातील कोन पुढीलपैकी कोणत्या प्रकारचा असतो ?  
 A) लघुकोन B) काटकोन C) विशालकोन D) सरळकोन
- 37) पुढीलपैकी कोणती त्रिकोण रचना करता येईल ?  
 A)  $\triangle ABC$ ,  $\ell(AB) = 2$  सेमी.,  $\ell(BC) = 5$  सेमी.,  $\ell(CA) = 3$  सेमी.  
 B)  $\triangle PQR$ ,  $\angle P = 90^\circ$ ,  $\ell(PQ) = 5$  सेमी.,  $\angle Q = 100^\circ$   
 C)  $\triangle XYZ$ ,  $\angle X = 70^\circ$ ,  $\ell(XY) = 5$  सेमी.,  $\ell(YZ) = 6$  सेमी.,  
 D)  $\triangle LMN$ ,  $\angle M = 100^\circ$ ,  $\ell(MN) = 4.5$  सेमी.,  $\angle N = 40^\circ$
- 38) सूत्राच्या मदतीने गुणाकार करा.  $(1 - 5m)(1 + 5m)$   
 A)  $1 - 25m^2$  B)  $1 + 25m^2$  C)  $1 - 10m + 25m$  D)  $25m^2 - 1$
- 39)  $\sqrt{4\frac{21}{25}} = ?$   
 A)  $2\frac{\sqrt{21}}{5}$  B)  $\frac{11}{5}$  C)  $\frac{11}{25}$  D)  $\frac{21}{10}$
- 40) एका चौकोनाचे कर्ण एकमेकांना काटकोनात दुभागतात तर तो चौकोन कोणत्या प्रकारचा ?  
 A) समभुज B) आयत C) समांतरभुज D) पतंग

- 41) ABCD हा चक्रीय चौकोन आहे. जर  $\angle A = 68^\circ$  मापाचा असेल तर  $\angle C$  चे माप किती ?  
A)  $68^\circ$  B)  $112^\circ$  C)  $22^\circ$  D) यापैकी नाही
- 42)  $(-1)^{57} = ?$   
A) -1 B) 57 C) 1 D) -57
- 43) एका कपाटाची खरेदीची किंमत 4000 रु. असून ते कपाट 5000 रुपयास विकले असल्यास, ह्या व्यवहारात झालेला शेकडा नफा किंवा तोटा किती ?  
A) शे. 20 नफा B) शे. 25 नफा C) शे. 50 नफा D) शे. 25 तोटा
- 44) एका रकमेचे 2 वर्षांचे व्याज 3600 रुपये असून त्या रकमेची रास 18600 रुपये आहे. तर व्याजाचा द. सा. द. शे. दर किती ?  
A) 14 B) 140 C) 12 D) 120
- 45) एका त्रिकोणाचे तीनही कोन अनुक्रमे  $x^\circ$ ,  $2x^\circ$  व  $3x^\circ$  मापाचे आहेत तर तो त्रिकोण कोणत्या प्रकारचा असावा ?  
A) लघुकोन त्रिकोण B) काटकोन त्रिकोण C) विशालकोन त्रिकोण D) समभुज त्रिकोण
- 46) मे महिन्यातील एका आठवड्याच्या तापमानाची नोंद पुढीलप्रमाणे आहे.  
 $34.5^\circ\text{C}$ ,  $34.6^\circ\text{C}$ ,  $34^\circ\text{C}$ ,  $35.4^\circ\text{C}$ ,  $35.6^\circ\text{C}$ ,  $35.3^\circ\text{C}$ ,  $35.6^\circ\text{C}$  तर त्या आठवड्याचे सरासरी तापमान किती ?  
A)  $36^\circ\text{C}$  B)  $35^\circ\text{C}$  C)  $34^\circ\text{C}$  D)  $34.5^\circ\text{C}$
- 47) एक वही, एक पुस्तक व एक पेन यांची एकूण किंमत 90 रुपये आहे. पुस्तकाची किंमत वहीच्या किंमतीच्या दीडपट आहे, तर वहीची किंमत पेनाच्या किंमतीच्या दुप्पट आहे, तर वहीची किंमत किती ?  
A) 30 रु. B) 45 रु. C) 15 रु. D) 7.50 रु.
- 48) 110, 80, 140 ह्या प्रत्येक संख्येस एका संख्येने भागले असता प्रत्येकी 5 बाकी उरते अशी मोठ्यात मोठी संख्या कोणती ?  
A) 5 B) 10 C) 15 D) 20
- 49)  $\triangle ABC$  हा समद्विभुज त्रिकोण आहे. जर  $\angle B$  चे माप  $110^\circ$  असेल तर  $\angle C$  चे माप किती ?  
A)  $110^\circ$  B)  $35^\circ$  C)  $70^\circ$  D)  $45^\circ$

50)



- दिलेल्या आकृतीत दोन त्रिकोणातील एकरूप भाग समान चिन्हांनी दर्शविले आहेत तर ते त्रिकोण कोणत्या एकास एक संगतीने एकरूप आहेत ?  
A)  $\triangle VSR \leftrightarrow \triangle DEF$  B)  $\triangle VSR \leftrightarrow \triangle FDE$   
C)  $\triangle VSR \leftrightarrow \triangle FED$  D)  $\triangle VSR \leftrightarrow \triangle EFD$