

**Brihan Mumbai Ganit Adhyapak Mandal, Mumbai**

**बृहन्मुंबई गणित अध्यापक मंडळ, मुंबई**

**Mathematics Quiz Contest 2016-17**

**गणित प्रश्नमंजुषा स्पर्धा - २०१६-१७**

**Written Test - Preliminary Round (लेखी परीक्षा - प्राथमिक फेरी)**

Date : 02-10-2016

Time : 1 hour

**Std. VI & VII**

Maximum Marks : 50

वेळ : 1 तास

एकूण गुण : 50

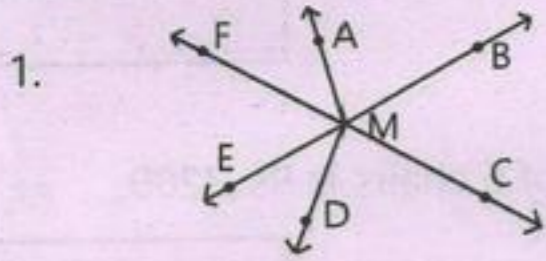
- Instructions :**
- 1) Each question carries 2 Marks.
  - 2) Answers should be written with Pen.
  - 3) Cancelled and overwritten answer will be not considered.
  - 4) Answer should be written in box provided after each question.

- सूचना :**
- 1) प्रत्येक प्रश्नाला 2 गुण आहेत.
  - 2) उत्तरे शाईने लिहावीत.
  - 3) खोडलेली आणि गिरवलेली उत्तरे विचारात घेतली जाणार नाहीत.
  - 4) प्रत्येक प्रश्नापुढे दिलेल्या चौकटीत उत्तरे लिहावीत.

Name of the Student : 1) \_\_\_\_\_  
विद्यार्थ्याचे नाव : 2) \_\_\_\_\_

Name of the School :  
शाळेचे नाव :

Code No. of the Group : \_\_\_\_\_ Mobile No. : \_\_\_\_\_  
गटाचा सांकेतिक क्रमांक : \_\_\_\_\_ भ्रमणध्वनी क्रमांक : \_\_\_\_\_



In the adjoining figure which points are collinear ?  
शेजारील आकृतीत कोणते बिंदू एकरेषीय आहेत ?

2. A wire 9m. 50cm. long is cut at 4 places to make equal parts.  
What would be the length of each part ?

9 मी. 50 सेंमी. लांबीची तार 4 ठिकाणी कापून तिचे समान तुकडे केले.  
तर प्रत्येक तुकड्याची लांबी किती ?

3. Volume of a cube is 80,00,000 c.cm. Find the side of the cube.

जर एका घनाचे घनफळ 80,00,000 घ.सेंमी. असेल तर त्या घनाची बाजू किती ?

4.  $\angle ACD$  is an exterior angle of  $\triangle ABC$ . If  $m\angle A = m\angle B = 50^\circ$ ,  
then find  $m\angle ACD$ .

$\angle ACD$  हा  $\triangle ABC$  चा बाह्यकोन असून, जर  $m\angle A = m\angle B = 50^\circ$  तर  $m\angle ACD = ?$

P.T.O.

5. A principal, amounts to Rs. 18600 in 3 years and Rs. 21000 in 5 years with the same rate of interest per annum. Find the principal and rate of interest by simple interest.

समान दराने, एका मुद्दलाची 3 वर्षांची रास 18600 रु. व 5 वर्षांची रास सरळव्याजाने 21000 रु. असल्यास ते मुद्दल व व्याजाचा दर किती ?

6. If  $a = -2$ , then find the value of  $3 - 6a^2 + a^3$

जर  $a = -2$  असेल तर  $3 - 6a^2 + a^3$  ची किंमत शोधा.

7. The sum of two numbers is 104. If the smaller number is  $\frac{1}{3}$  of the other then find the numbers.

दोन संख्यांची बेरीज 104 आहे. लहान संख्या दुसऱ्या संख्येच्या  $\frac{1}{3}$  असल्यास त्या संख्या कोणत्या ?

8. Express 5kg. 8 decigram in kilograms.

5 किलो 8 डेसीग्रॅम म्हणजे किती किलो ?

9. State the number of prime divisors of 60.

60 ह्या संख्येस किती मूल संख्यांनी भाग जातो ?

10. From the following groups which group is in proportion ?

a) 12, 8, 4, 6                      b) 9, 27, 3, 18

c) 21, 3, 46, 8                    d) 9, 18, 6, 12

पुढीलपैकी कोणत्या गटातील संख्या प्रमाणात आहेत ?

a) 12, 8, 4, 6                      b) 9, 27, 3, 18

c) 21, 3, 46, 8                    d) 9, 18, 6, 12

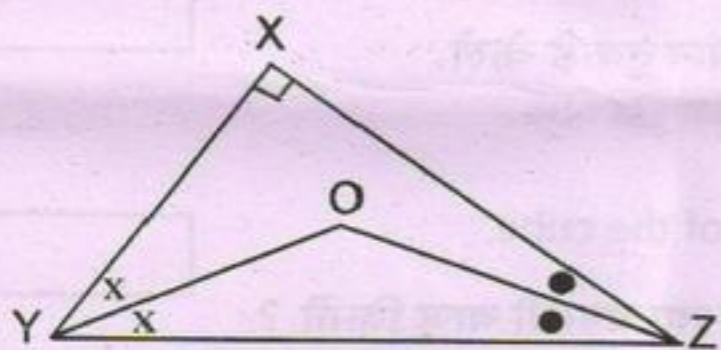
11. Solve : सोडवा :  $\frac{x^2 - y^2}{x + y} \times \frac{x}{x - y} = ?$

12. Average rate of 10 chairs is Rs. 3500. Out of them average rate of 6 chairs is Rs. 3200. Cost of remaining chairs is same then find the cost of each chair.

10 खुर्च्यांची सरासरी किंमत 3500 रु. असून त्यापैकी 6 खुर्च्यांची सरासरी किंमत

3200 रु. आहे. उरलेल्या खुर्च्या समान किंमतीच्या असल्यास प्रत्येक खुर्चीची किंमत काय ?

13.



In the adjoining figure,

$\Delta XYZ$  is a right angled triangle.

If ray YO and ray ZO are the angle bisectors then find  $m\angle YOZ$ .

वरील आकृतीत,  $\Delta XYZ$  हा काटकोन त्रिकोण असून, किरण YO व किरण ZO हे कोन दुभाजक आहेत.

तर  $\angle YOZ$  चे माप शोधा.

14. Solve : सोडवा :

$$\frac{6.8 \times 6.8 + 13.6 \times 7.2 + 7.2 \times 7.2}{(7.2)^2 - (6.8)^2} = ?$$

15. □ LMNP is a rhombus. If  $l(LN)=12\text{cm.}$ ,  $l(MP)=16\text{cm.}$

Then find the length of the side of the rhombus.

□ LMNP हा समभुज चौकोन असेल  $l(LN)=12\text{cm.}$  आणि

$l(MP)=16\text{cm.}$  असल्यास

त्या समभुज चौकोनाची बाजू किती ?

16. Given that  $V = axy \times byz \times czx$  and  $a=1, b=1, c=0, x=3, y=1, z=-2$   
then find the value of V.

जर  $V = axy \times byz \times czx$  आणि  $a=1, b=1, c=0, x=3, y=1, z=-2$  तर  
V ची किंमत शोधा.

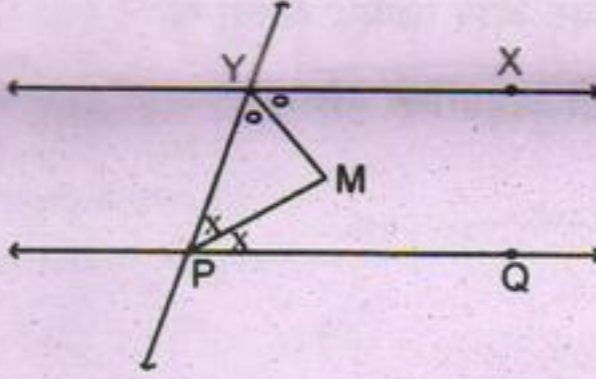
17. If the selling price of an article is decreased by Rs. 300 then there will be 15% loss  
instead of 15% profit then find the cost price of the article.

जर एका वस्तूची विक्री किंमत 300 रुपयांनी कमी असेल तर 15% नफ्याऐवजी  
15% तोटा होतो तर त्या वस्तूची खरेदीची किंमत काय ?

18. In the multiplication of  $3254 \times 1689$  which digit will come  
in the tens place of the product.

$3254 \times 1689$  ह्या गुणाकारात दशकाच्या जागी कोणता अंक येईल ?

19.



line XY || line PQ  
If YM and PM are the angle bisectors.  
then find  $\angle YMP$ .

रेषा XY || रेषा PQ. जर YM आणि PM हे  
कोन दुभाजक असतील तर  $\angle YMP$  शोधा.

20. If  $\frac{13^2 \times 13^m}{13^5} = 1$  then find m.

जर  $\frac{13^2 \times 13^m}{13^5} = 1$  तर m ची किंमत शोधा.

21. □ ABCD is a cyclic rectangle. i.e. each vertex of the rectangle is on a circle.  
If the length of the rectangle is 12cm. and the breadth is 5cm.,  
then find the radius of the circle.

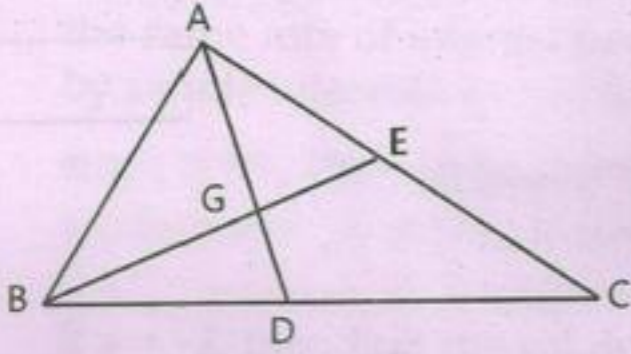
□ ABCD हा चक्रीय आयत आहे. म्हणजेच त्या आयताचे चारही शिरोबिंदू वर्तुळावर आहेत.  
जर आयताची लांबी 12 सेमी. व रुंदी 5 सेमी. असेल तर त्या वर्तुळाची त्रिज्या किती ?

22. Using digits 3, 4, 5 and 6 once only, how many 4 digit numbers  
can be formed; which are divisible by 11.

3, 4, 5 आणि 6 हे अंक फक्त एकदाच वापरून 11 ने भाग जाणाऱ्या किती  
चार अंकी संख्या तयार होतील ?

(P.T.O.)

23.



Two medians of  $\Delta ABC$ , AD and BE, intersect at point G. If  $|BC| = 6\text{cm.}$ ,  $|AC| = 8\text{cm.}$   
 $|GD + GE| = 5\text{cm.}$  Then find the perimeter of  $\square EGDC$ .

$\Delta ABC$  च्या AD आणि BE ह्या दोन मध्यगा असून त्या एकमेकीस G ह्या बिंदूत छेदतात.  $|BC| = 6$  सेमी.,  $|AC| = 8$  सेमी., जर  $|GD + GE| = 5$  सेमी. असेल तर  $\square EGDC$ ची परिमिती काढा.

24. Perimeter of a square is 72cm. What should be the minimum and maximum area of a rectangle having same perimeter, if the lengths of the sides are integers.

एका चौरसाची परिमिती 72 सेमी आहे. तर तेवढीच परिमिती असलेल्या आयताचे कमीतकमी व जास्तीत जास्त क्षेत्रफळ किती असेल? (बाजूंची लांबी पूर्णांकात आहे.)

25. In a fraction the denominator is greater than its numerator by 3.

If the numerator is multiplied by 3 and denominator is increased by 20 then the fraction becomes  $\frac{1}{8}$ , then find the fraction.

एका अपूर्णाकाचा छेद त्याच्या अंशापेक्षा 3 ने मोठा आहे. जर अंश तिप्पट केला व छेद 20 ने वाढवला तर अपूर्णाकाची किंमत  $\frac{1}{8}$  होते तर तो अपूर्णाक शोधा.

