

Brihan Mumbai Ganit Adhyapak Mandal, Mumbai

बृहन्मुंबई गणित अध्यापक मंडळ, मुंबई

Mathematics Quiz Contest 2022-23

गणित प्रश्नमंजूषा स्पर्धा २०२२-२३

Written Test - First Round (लेखी परीक्षा - पहिली केरी)

18-9-2022

Time: 1 hour

Std. VIII & IX

Maximum Marks: 50

वेळ : १ तास

एकूण गुण : 50

- Instructions: 1) Each question carries 2 Marks.
2) Answers should be written with Pen.
3) Cancelled and overwritten answers will not be considered.
4) Answer should be written in box provided in front of each question.
5) Write the proper unit of measurement, where necessary.

- 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.
5) आवश्यक असेल तेथे योग्य एकक लिहावे.

Name of the student: 1)

विद्यार्थ्याचे नाव : 2)

(In Block Letters)

Name of the school :

शाळेचे नाव : (In Block Letters):

Code No. of the Group :

गटाचा सांकेतिक क्रमांक :

Mobile No. :

भ्रमणध्वनी क्रमांक :

1. If $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$, then $\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19} = ?$

जर $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$, तर $\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19} = ?$

2. If (a - b) is 6 more than (c + d) and (a + b) is 3 less than (c - d), then (a - c) = ?

जर (a - b) ची किंमत (c + d) पेक्षा 6 ने जास्त आहे आणि (a + b) ची किंमत (c - d) पेक्षा 3 ने कमी आहे, तर (a - c) = ?

3. The L.C.M. of two numbers is 48. The numbers are in the ratio 2 : 3.

Find the sum of two numbers.

दोन संख्यांचा ल.सा.वि. 48 आहे. जर त्या संख्यांचे गुणोत्तर 2 : 3 असेल तर त्या संख्यांची बेरीज किती असेल ?

4. Find the least number which divided by each of 5, 6, 7, 8 leaves a remainder 3 each time, but when divided by 9 leaves no remainder.

अशा कोणत्या लहानात लहान संख्येला 5, 6, 7, 8 यापैकी प्रत्येक संख्येने भागले असता बाकी 3 उरते, पण 9 ने भागले असता बाकी उरत नाही ?

5. 8 years ago Rohit was 4 times as old as his son. After 8 years, Rohit will be twice as old as his son. What is Rohit's present age ?

रोहितचे 8 वर्षांपूर्वीचे वय त्याच्या मुलाच्या त्यावेळच्या वयाच्या चारपट होते.

8 वर्षांनी रोहितचे वय त्याच्या मुलाच्या वयाच्या दुप्पट होईल. तर रोहितचे आजचे वय किती ?

6. The trader marked the price of his commodity so as to get a profit of 25%. He allowed discount of 16% on the marked price. What is the actual profit percent ?

एका वस्तूची छापील किंमत मूळ किमतीवर 25% नफा घेऊन लावली व छापील किमतीवर 16% सूट दिली. तर प्रत्यक्षात किती टक्के नफा होईल ?

7. Two pipes A and B can fill a tank in 6 hours and 4 hours respectively. If they are opened on alternate hours, and if pipe A is opened first, in how many hours the tank will be full ?

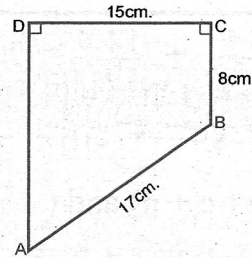
'अ' आणि 'ब' या दोन नळांना एक टाकी पूर्ण भरण्यास अनुक्रमे 6 तास आणि 4 तास लागतात. जर प्रत्येक नळ आलटून पालटून एकेक तास चालू ठेवला व 'अ' हा नळ पहिल्यांदा सुरू केला तर ती टाकी पूर्ण भरण्यास किती तास लागतील ?

8. If $2^{2x} + 2^{x+2} - 4(2^3) = 0$, then $x = ?$
जर $2^{2x} + 2^{x+2} - 4(2^3) = 0$, तर $x = ?$

9. In a three digit number, the digits are increasing by 2 from left to right. If the number is divided by the sum of the digits, the quotient is 15. Find the number.

एका तीन अंकी संख्येतील अंक डावीकडून उजवीकडे 2 ने वाढत जातात. त्या संख्येला, त्या संख्येतील अंकांच्या बेरजेने भागले असता भागाकार 15 आला. तर ती संख्या शोधा.

10. Observe the adjoining figure and find the area of trapezium ABCD :
दिलेल्या आकृतीचे निरीक्षण करून समलंब चौकोन ABCD चे क्षेत्रफळ काढा.



11. Two times the measure of an interior angle of a regular polygon is equal to seven times the measure of its exterior angle. Find the number of sides of the polygon.

एका सुसम बहुभुजाकृतीच्या आंतरकोनाची दुप्पट त्याच्या बाह्यकोनाच्या 7 पटी इतकी आहे. तर त्या बहुभुजाकृतीला किती बाजू असतील ?

12. Find the next number in the series :

2, 5, 9, 19, 37, _____

दिलेल्या संख्यामालिकेतील पुढची संख्या लिहा.

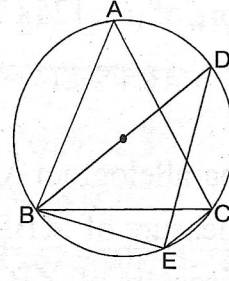
2, 5, 9, 19, 37, _____

13. In the given figure, BD is a diameter of a circle.

If $m\angle DBC = 58^\circ$, Calculate $m\angle BEC$.

दिलेल्या आकृतीत BD हा वर्तुळाचा व्यास आहे.

जर $m\angle DBC = 58^\circ$, तर $m\angle BEC = ?$



14. Four numbers A, B, C, D are in the ratio 2 : 3 : 4 : 5. If the difference between the squares of C and B is 448, then find the value of the largest number among A, B, C, D.

A, B, C, D ह्या चार संख्या 2 : 3 : 4 : 5 या प्रमाणात आहेत.

त्यांपैकी C आणि B ह्या संख्यांच्या वर्गातील फरक 448 आहे,

तर A, B, C, D पैकी सर्वात मोठ्या संख्येची किंमत किती असेल?

15. The ratio of the prices of two articles is 4 : 3. When the price of the first article is increased by 10% and that of the second by Rs. 250, the ratio becomes 11 : 10.

What were the original prices ?

दोन वस्तूंच्या किमतीचे गुणोत्तर 4 : 3 आहे. पहिल्या वस्तूची किंमत 10% आणि

दुसऱ्या वस्तूची किंमत रु. 250 ने वाढविली तेव्हा त्यांचे गुणोत्तर 11 : 10 झाले.

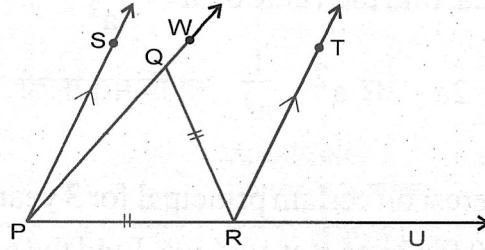
तर त्या वस्तूंच्या मूळ किमती किती असतील ?

16. In the given diagram, $SP \parallel TR$,
 $m\angle SPQ = 25^\circ$ and $m\angle TRU = 80^\circ$
then what is $m\angle WQR$?

दिलेल्या आकृतीत $SP \parallel TR$,

$m\angle SPQ = 25^\circ$ आणि $m\angle TRU = 80^\circ$

तर $m\angle WQR = ?$



17. What is the number of largest possible square tiles, that can be used to cover the rectangular floor of length 140 m and breadth 130 m. ?

एका आयताकृती जमिनीची लांबी 140 मी. व रुंदी 130 मी. आहे. तर त्या जमिनीला पूर्णपणे झाकतील अशा जास्तीत जास्त क्षेत्रफळाच्या चौरसाकृती किती फरशा लागतील ?

18. Find the value of : $\sqrt{\frac{1.45 \times 0.065}{0.0013 \times 0.029}}$
किंमत काढा.

19. The numbers A, B and C are such that $A : B = 8 : 9$, $B : C = 3 : 4$.
If $A = 408$ then $C = ?$

जर A, B आणि C या संख्या अशा असतील की $A : B = 8 : 9$,

$B : C = 3 : 4$ आणि जर $A = 408$ तर $C = ?$

20. Find the factors of : $125x^2 - 40x - 48$

दिलेल्या राशीचे अवयव पाडा.

21. In the given parallelogram ABCD, $AB = \frac{1}{2} BC$.

What is the measure of $\angle BEC$

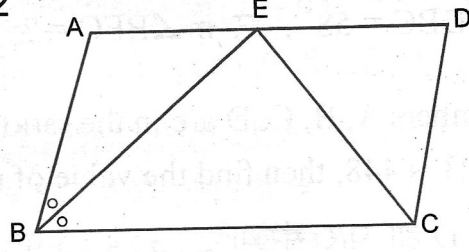
if the angle bisectors of $\angle B$ and $\angle C$

meet at E. A - E - D.

दिलेल्या समांतरभुज चौकोनात $AB = \frac{1}{2} BC$

$\angle B$ व $\angle C$ चे दुभाजक E मध्ये छेदतात.

A - E - D. तर $\angle BEC = ?$



22. The perimeter of a semicircle is 18cm.

Find the area of that semicircle. ($\pi = \frac{22}{7}$)

एका अर्धवर्तुळाची परिमिती 18 सेमी. आहे.

तर त्या अर्धवर्तुळाचे क्षेत्रफळ काढा. ($\pi = \frac{22}{7}$)

23. If $a^2 + 1 = 2a$, find the value of $a^2 + \frac{1}{a^2}$

जर $a^2 + 1 = 2a$, तर $a^2 + \frac{1}{a^2}$ ची किंमत काढा.

24. Simple interest on certain principal for 3 years at 8% p.a. is half the compound interest on Rs. 4000 for 2 years at 10% p.a. Find the principal.

एक रक्कम 3 वर्षासाठी द.सा.द.शे. 8 दराने गुंतविल्यास मिळणारे

सरळव्याज हे 2 वर्षासाठी द.सा.द.शे. 10 दराने गुंतविलेल्या रु. 4000 वरील चक्रवाढ

व्याजाच्या निम्मे आहे. तर ती रक्कम काढा.

25. Of the four numbers, whose average is 100, first number is one fourth of the sum of the remaining three numbers, find the first number.

चार संख्यांची सरासरी 100 आहे. त्यांतील पहिली संख्या ही उरलेल्या तीन

संख्यांच्या बेरजेच्या $\frac{1}{4}$ पट आहे. तर पहिली संख्या कोणती ?
