

गणित
MATHEMATICS
(211)
शिक्षक अंकित मूल्यांकन पत्र
TUTOR MARKED ASSIGNMENT

एकूण गुण: 20
Max. Marks: 20

टिप्पणी: (i) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे. प्रत्येक प्रश्नाचे गुण त्या प्रश्नासमोर दर्शविले आहेत.
Note: All questions are compulsory. Marks are allotted in front of each question.
(ii) विद्यार्थ्याने उत्तरपत्रिकेच्या पहिल्या पानावर आपला नोंदणीक्रमांक, नाव, ज्या केंद्रामार्फत परीक्षेस बसणार आहे, त्या केंद्राचे नाव आणि विषय लिहिणे आवश्यक आहे.
Write your Name, Enrolment Number, Study Centre Name and Subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर द्या.

2

Answer any one of the following question.

(a)

i) $3/5$ आणि $4/5$ यांमधील कोणत्याही पाच परिमेय संख्या सांगा.

ii) सर्व धन पूर्णांक संख्यांची वर्गमुळे अपरिमेय आहेत का? जर तसे नसल्यास ज्या संख्येचे वर्गमूल परिमेय संख्या आहे, अशी संख्या सांगा. (धडा १ पहा)

i) Find five rational numbers between $3/5$ and $4/5$.

ii) Are the square roots of all positive integers irrational? If not, give an example of the square root of a number that is a rational number. (See Lesson 1)

(b) सोपे रूप द्या.

(i) $3(a^4 b^3)^{10} \times 5 (a^2 b^2)^3$

(ii) $(2x^{-2} y^3)^3$

(धडा २ पहा)

(b) Simplify the following

(i) $3(a^4 b^3)^{10} \times 5 (a^2 b^2)^3$

(ii) $(2x^{-2} y^3)^3$

(See Lesson 2)

2. खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर द्या.

2

Answer any one of the following question.

(a)

(i) पदावली सोडवा. : $(5m - 3) / 4 + (3m - 2) / 5 = (m + 6) / 7$

(ii) दोन संख्यांची बेरीज 82 आहे आणि त्यांचा गुणाकार 1456 आहे, तर त्या संख्या कोणत्या?

(धडा ३ पहा)

a) Solve: $(5m - 3)/4 + (3m - 2)/5 = (m + 6)/7$

b) The sum of two numbers is 82 and their product is 1456, find the two numbers.

(See Lesson-3)

b) $(x^3 + 2x + 1)/5 - (7/2)x^2 - x^6$ ही बहुपदी आहे, तर

(i) या बहुपदीचा घातांक सांगा.

(ii) x^3 चा सहगुणक सांगा.

(iii) x^6 चा सहगुणक सांगा.

(iv) अचल पद सांगा.

(धडा ३ पहा)

b) For the polynomial $(x^3 + 2x + 1)/5 - (7/2)x^2 - x^6$, write

(i) the degree of the polynomial

(ii) the coefficient of x^3

(iii) the coefficient of x^6

(iv) the constant term

(See Lesson 3)

3. खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर द्या.

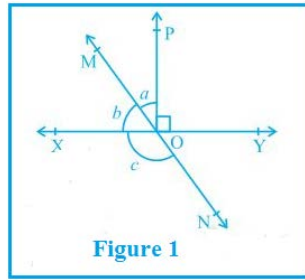
2

Answer any one of the following question.

(a) आकृती 1 मध्ये XY आणि रेख MN परस्परांस O या बिंदूत छेदतात, जर $m\angle POY = 90^\circ$ आणि

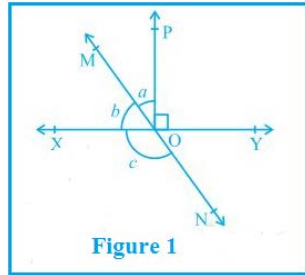
$a : b = 2:3$ तर C ची किंमत काढा.

(धडा १० पहा)



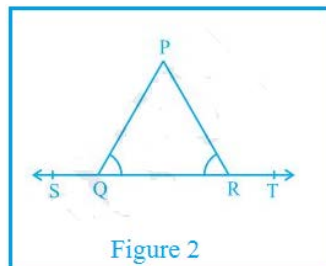
In Fig. 1, lines XY and MN intersect at O. If $\angle POY = 90^\circ$ and $a : b = 2 : 3$, find c.

(See Lesson 10)



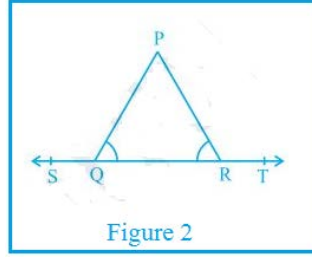
(b) आकृतीमध्ये $\angle PQR = \angle PRQ$ तर सिद्ध करा की $\angle PQS = \angle PRT$

(धडा ११ पहा)



In Fig. 1, $\angle PQR = \angle PRQ$, then prove that $\angle PQS = \angle PRT$.

(See Lesson 11)



4. खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर 100 ते 150 शब्दांत लिहा.

4

Answer any one of the following questions in about 100-150 words.

- (a) एका समांतरभुज चौकोनाचा एक कोन 80° आहे, तर त्याच्या इतर कोनांची किंमत काढा.

एका आयताचा कर्ण त्याच्या एका बाजूशी 25° चा कोन करतो. तर त्याच्या दोन्ही कर्णांमधील लघुकोनाचे माप काढा.

Find all the angles of a parallelogram if one angle is 80° .

In a rectangle, one diagonal is inclined to one of its sides at 25° . Measure the acute angle between the two diagonals.

- (b) समांतरभुज चौकोनाच्या कोनांचे दुभाजक आयत तयार करतात, हे सिद्ध करा.

समलंब चौकोन ABCD मध्ये,

$AB \parallel CD$, $\angle A = 55^\circ$, $\angle B = 70^\circ$

तर $\angle C$ आणि $\angle D$ ची किंमत काढा.

(वरील दोन्हीसाठी धडा १३ पहा)

Prove that the angle bisectors of a parallelogram form a rectangle.

In a trapezium ABCD, $AB \parallel CD$. Calculate $\angle C$ and $\angle D$ if $\angle A = 55^\circ$ and $\angle B = 70^\circ$

(See Lesson 13 for both)

5. खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर द्या.

4

Answer any one of the following questions.

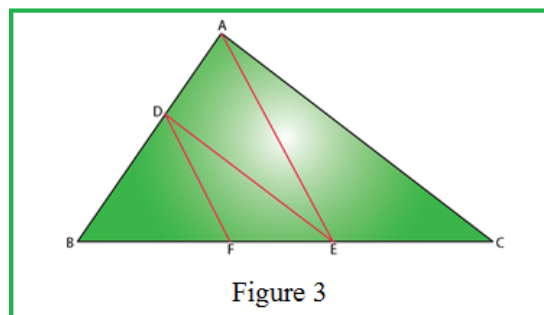
(a)

- (i) वर्तुळाच्या व्यासाला काढलेल्या स्पर्शिका परस्परांना समांतर असतात, हे सिद्ध करा.

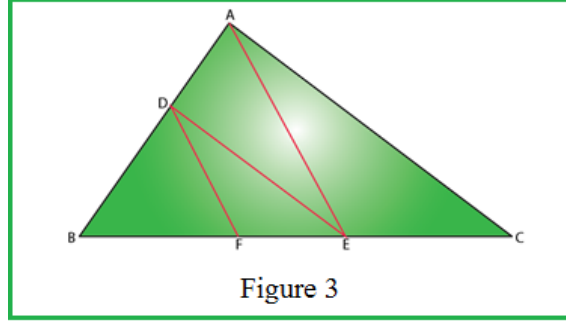
- (ii) दोन एक केंद्री वर्तुळांच्या त्रिज्या अनुक्रमे 5 cm आणि 3 cm आहेत. तर लहान वर्तुळाला स्पर्श करणा-या मोठ्या वर्तुळाच्या जीवेची लांबी काढा.

(धडा १५ पहा)

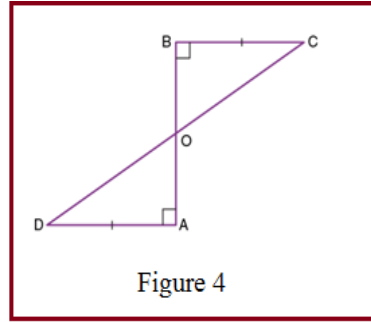
- a) आकृतीमध्ये $DE \parallel AC$ आणि $DF \parallel AE$ तर सिद्ध करा की, $BF / FE = BE / EC$.



a) In the figure 3, $DE \parallel AC$ and $DF \parallel AE$. Prove that $BF/FE = BE/EC$.



a) आकृतीमध्ये (क्र.४) रेषाखंड AB ला बिंदू A आणि बिंदू B मधून समान लांबीचे AD आणि BC हे लंब काढले आहेत. तर रेषा CD हा रेषा AB ला दुभागतो, हे सिद्ध करा.

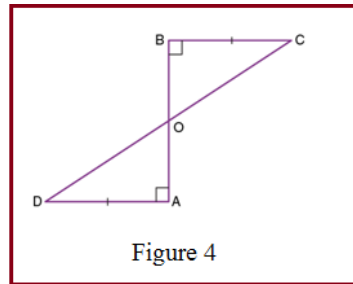


(धडा १४ पहा)

- Prove that the tangents drawn at the ends of a diameter of a circle are parallel.
- Two concentric circles are of radii 5 cm and 3 cm. Find the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle.

(See Lesson 15)

b) AD and BC are equal perpendiculars to a line segment AB. Show that CD bisects AB.



(See Lesson 14)

6. खालील प्रकल्पांपैकी कोणताही एक प्रकल्प तयार करा.

Prepare any one Project out of the following projects given below:

a) खाली दिलेल्या माहितीवरून वारंवारता आलेख तयार करा.

वर्गांतर	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
वारंवारता	4	6	8	10	12	4	7	5

--	--	--	--	--	--	--	--	--

b) इ. 8 वीच्या 30 विद्यार्थ्यांचे रक्तगट खालील प्रमाणे आहेत .:

A, B, O, O, AB, O, A, O, B, A, O, B, A, O, O,

A, AB, O, A, A, O, O, AB, B, A, O, B, A, B, O.

वरील माहितीची मांडणी वारंवारता सारणीमध्ये करा.

वरील माहितीवरून कोणता रक्तगट सर्वसामान्य आहे व कोणता गट दुर्मिळ आहे, हे सांगा.

किंवा

a) 40 कामगारांचे राहण्याचे ठिकाण ते कारखाना यामधील अंतर (किमी मध्ये) पुढीलप्रमाणे आहे.

5	3	10	20	25	11	13	7	12	31
19	10	12	17	18	11	32	17	16	2
7	9	7	8	3	5	12	15	18	3
12	14	2	9	6	15	15	7	6	12

वरील माहितीवरून वर्गांतर 5 असलेली वारंवारता सारणी तयार करा. पहिला वर्गांतर 0 - 5. (या वर्गात 5 वारंवारता धरू नका.)

सारणीवरून तुम्हाला कोणती ठळक वैशिष्ट्ये ध्यानात येतात, ते सांगा.

b) 15 ते 44 वर्षे वयोगटातील स्त्रियांचे आजारपण आणि मृत्यू विषयी एका जागतिक सर्वेक्षणात खालील वावी आढळून आल्या. (आकडे % मध्ये)

अ.क्र.	कारण	स्त्री मृत्यू दर
1.	बाळंतपण समस्या	31.8
2.	मानसिक समस्या	25.4
3.	इजा होणे	12.4
4.	हृदयविषयक समस्या	4.3
5.	छाती/श्वसनसंस्था समस्या	4.1
6.	इतर कारणे	22.0

i) वरील माहिती आलेखाच्या सहाय्याने दाखवा.

ii) जागतिक स्तरावर कोणत्या आरोग्यविषयक समस्येमुळे स्त्रियांचे मृत्यु मोठ्या प्रमाणावर होतात?

iii) आपल्या शिक्षकांच्या मदतीने, कोणते दोन प्रमुख घटक (ii) मधील आरोग्यविषयक समस्येस कारणीभूत ठरतात, त्याचा शोध घ्या. (वरील दोन्हीसाठी धडा २४ पहा)

a) Draw the frequency polygon for the following data

Class Interval	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Frequency	4	6	8	10	12	14	7	5

b) The blood groups of 30 students of Class VIII are recorded as follows:

A, B, O, O, AB, O, A, O, B, A, O, B, A, O, O,

A, AB, O, A, A, O, O, AB, B, A, O, B, A, B, O.

Represent this data in the form of a frequency distribution table. Which is the most common, and which is the rarest, blood group among these student?

OR

- a) The distance (in km) of 40 engineers from their residence to their place of work were found as follows:

5	3	10	20	25	11	13	7	12	31
19	10	12	17	18	11	32	17	16	2
7	9	7	8	3	5	12	15	18	3
12	14	2	9	6	15	15	7	6	12

Construct a grouped frequency distribution table with class size 5 for the data given above taking the first interval as 0 – 5 (5 not included). What main features do you observe from this tabular representation?

- b) A survey conducted by an organisation for the cause of illness and death among the women between the ages 15 – 44 (in years) worldwide, found the following figures (in %) :

S. No.	Causes	Female Fatality Rate
1.	Reproductive health conditions	31.8
2.	Neuropsychiatric conditions	25.4
3.	Injuries	12.4
4.	Cardiovascular Conditions	4.3
5.	Respiratory conditions	4.1
6.	Other Causes	22.0

- (i) Represent the information given above graphically.
 (ii) Which condition is the major cause of women's ill health and death worldwide?
 (iii) Try to find out, with the help of your teacher, any two factors which play major role in the cause in (ii) above being the major cause.

(See Lesson 24 for both)