ગણિત

MATHEMATICS

211

શિક્ષક અંકિત મૂલ્યાંકન કુલ ગુણ : 20

Tutor Marked Assignment Marks:20

Note: (i) All questions are compulsory. Marks are allotted in front of each question.

નોંધ: બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. દરેક પ્રશ્નની આગળ માર્ક્સ ફાળવવામાં આવ્યા છે.

(ii) Write your Name, Enrolment Number, Study Centre Name and Subject on the top of the first page of the answer sheet.

જવાબ પત્રકના પ્રથમ પાનાની ઉપર તમારું નામ, નોંધણી નંબર, અભ્યાસ કેન્દ્રનું નામ અને વિષય લખો.

1.Answer any one of the following questions.

નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. 2

(a)

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

3/5 અને 4/5 વચ્ચેની પાંચ તર્કસંગત સંખ્યાઓ શોધો.

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

શું તમામ ધન પૂર્ણાંકોના વર્ગમૂળ અતાર્કિક છે? જો નહિં, તો એક સંખ્યાના વર્ગમૂળનું ઉદાહરણ આપો જે એક તર્કસંગત સંખ્યા છે. (પાઠ 1 જુઓ)

(b) Simplify the following.

નીચેનાને સરળ બનાવો

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

(ii) $(2x^{-2} y^{3})^3$ (પાઠ 2 જુઓ)

2. Answer any one of the following questions. 2

નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

(a)

(i) Solve: $(5m – 3)/4 + (3m – 2)/5 = (m + 6)/7$

ઉકેલો : $(5m – 3)/4 + (3m – 2)/5 = (m + 6)/7$

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

બે સંખ્યાઓનો સરવાળો 82 છે અને તેમનો ગુણાંક 1456 છે, બે સંખ્યાઓ શોધો (પાઠ-3 જુઓ)

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)

b) બહુપદી માટે $(x^3 + 2x + 1)/5 – (7/2) x^2 – x^6$, લખો

(i) બહુપદીની ડિગ્રી

(ii) X^3 નો ગુણાંક

(iii) x^6 નો ગુણાંક

(iv) સતત શબ્દ (પાઠ-3 જુઓ)

3. Answer any one of the following questions. 2

નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

(a) In Fig. 1, lines XY and MN intersect at O. If ∠POY = 90° and a: b = 2 : 3, find c.

ફિગર. 1 માં, XY અને MN રેખાઓ O પર છેદે છે. જો ∠POY = 90° અને a: b = 2 : 3, તો c શોધો.

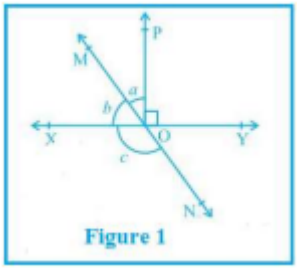

Figure 1

(પાઠ-10 જુઓ)

(b) In Fig. 1, ∠ PQR = ∠ PRQ, then prove that ∠ PQS = ∠ PRT.

ફિગર. 1 માં, ∠ PQR = ∠ PRQ, પછી સાબિત કરો કે ∠ PQS = ∠ PRT.

Figure, PRQ ∠ = PQR ∠ , in 6.15 then prove that PRT ∠ = PQS ∠

આકૃતિ, PRQ ∠ = PQR ∠ , 6.15 માં તો સાબિત કરો કે PRT ∠ = PQS ∠

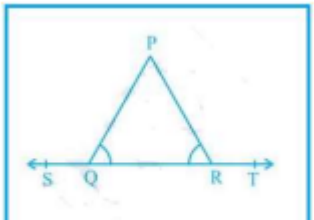

Figure 2

(પાઠ-11 જુઓ)

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

નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો લગભગ 100-150 શબ્દોમાં જવાબ આપો. 4

(a) 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.

જો એક ખૂણો 80° હોય તો સમાંતરગ્રામના તમામ ખૂણાઓ શોધો.

લંબચોરસમાં, એક કર્ણ તેની એક બાજુએ 25° પર વળેલું છે. બે કર્ણ વચ્ચેના તીવ્ર કોણને માપો.

(b) Prove that the angle bisectors of a parallelogram form a rectangle.
In a trapezium ABCD, AB||CD. Calculate ∠C and ∠D if ∠A = 55° and ∠B = 70° (See Lesson 13 for both)

સાબિત કરો કે સમાંતરગ્રામના કોણ દ્વિભાજકો એક લંબચોરસ બનાવે છે.

ટ્રેપેઝિયમમાં ABCD, AB∥CD. ∠C અને ∠D ની ગણતરી કરો જો ∠A = 55° અને ∠B = 70°

(બંને માટે પાઠ 13 જુઓ)

5. Answer any one of the following questions. 4

નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

(a)

(i) Prove that the tangents drawn at the ends of a diameter of a circle are parallel.

સાબિત કરો કે વર્તુળના વ્યાસના છેડે દોરેલા સ્પર્શક સમાંતર છે.

(ii) 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

બે કેન્દ્રિત વર્તુળોની ત્રિજ્યા 5 સેમી અને 3 સેમી છે. નાના વર્તુળને સ્પર્શતા મોટા વર્તુળની જીવાની લંબાઈ શોધો.

(પાઠ 15 જુઓ)

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

આકૃતિ 3 માં , DE||AC અને DF||AE. સાબિત કરો કે BF / FE = BE / EC.

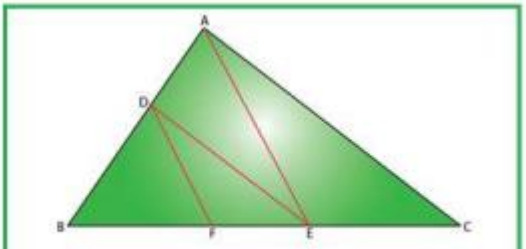

Figure 3

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

AD અને BC એ રેખાખંડ AB માટે સમાન રીતે લંબ છે. બતાવો કે CD એ AB ને સમદ્વિભાજીત કરે છે.

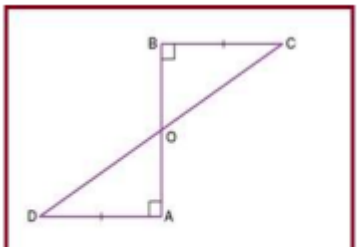

Figure 4

(પાઠ 14 જુઓ))

6. Prepare any one Project out of the following projects given below

નીચે આપેલા પ્રોજેક્ટમાંથી કોઈપણ એક પ્રોજેક્ટ તૈયાર કરો:

a) Draw the frequency polygon for the following data

નીચેના ડેટા માટે આવર્તન બહુકોણ દોરો

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:
ધોરણ VIII ના 30 વિદ્યાર્થીઓના બ્લડ ગ્રુપ નીચે મુજબ નોંધાયેલા છે.

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?
આ ડેટાને આવર્તન વિતરણ કોષ્ટકના સ્વરૂપમાં રજૂ કરો. આ વિદ્યાર્થીઓમાં કયું સૌથી સામાન્ય છે, અને કયું સૌથી દુર્લભ, રક્ત જૂથ છે?

OR

a) The distance (in km) of 40 engineers from their residence to their place of work were found as follows:
40 એન્જિનિયરોના તેમના નિવાસસ્થાનથી તેમના કાર્યસ્થળ સુધીનું અંતર (કિમીમાં) નીચે મુજબ જોવા મળ્યું હતું:

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?
પ્રથમ અંતરાલ 0 – 5 (5 શામેલ નથી) તરીકે લઈને ઉપર આપેલા ડેટા માટે વર્ગ કદ 5 સાથે જૂથબદ્ધ આવર્તન વિતરણ કોષ્ટક બનાવો. આ ટેબ્યુલર રજૂઆતમાંથી તમે કઈ મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓનું અવલોકન કરો છો?

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 %) : વિશ્વભરમાં 15 - 44 (વર્ષોમાં) ની વયની સ્ત્રીઓમાં બીમારી અને મૃત્યુના કારણ માટે એક સંસ્થા દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલા સર્વેક્ષણમાં નીચેના આંકડાઓ (% માં) મળ્યાં છે:

S.NO	Causes	Female fatality rate
1	પ્રજનન સ્વાસ્થ્યની સ્થિતિ	31.4
2	ન્યુરોસાયકિયાટ્રિક પરિસ્થિતિઓ	25.4
3	ઇજાઓ	12.4
4	રક્તવાહિની સ્થિતિઓ	4.3

5	શ્વાસોચ્છવાસની સ્થિતિ	4.1
6	અન્ય કારણો	22.0

(i) Represent the information given above graphically.
ઉપર આપેલ માહિતીને ગ્રાફિકલી રીતે રજૂ કરો.

(ii) Which condition is the major cause of women's ill health and death worldwide?
વિશ્વભરમાં મહિલાઓના ખરાબ સ્વાસ્થ્ય અને મૃત્યુનું મુખ્ય કારણ કઈ સ્થિતિ છે?

(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.
તમારા શિક્ષકની મદદથી, ઉપરોક્ત મુખ્ય કારણ (ii) માં મુખ્ય ભૂમિકા ભજવતા કોઈપણ બે પરિબળોને શોધવાનો પ્રયાસ કરો.