

गणित
Mathematics
(211)
शिक्षक अंकित मूल्यांकन-पत्र
Tutor Marked Assignment

कुल अंक: 20
Max. Marks: 20

- टिप्पणी: (i) सभी प्रश्नों के उत्तर देने अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिये गए हैं।
Note : All questions are compulsory. The marks allowed for each question are given at same place.
- (ii) उत्तर पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर ऊपर की ओर अपना नाम, अनुक्रमांक, अध्ययन केन्द्र का नाम और विषय स्पष्ट शब्दों में लिखिए।
Write your name enrollment numbers, AI name and subject on the top of the first page of the answer sheet

1. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40 से 60 शब्दों में दीजिए । 2
Answer any one of the following questions in about 40-60 words

- a) पुनीत अपने BMI को सही करने के लिए प्रातःकाल सैर करने जाता है। वह अपने प्रतिदिन के औसत कदमों को नोट करने के लिए किसी फिटनेस ऐप का प्रयोग करता है जिसके एक सप्ताह के परिणाम नीचे सारणी में दिए हुए हैं-

सोमवार	मंगलवार	बुधवार	बृहस्पतिवार	शुक्रवार	शनिवार	रविवार
3500	3000	2700	3200	2300	2800	4000

- i. पुनीत के द्वारा सप्ताह में चले कुल कदमों की गणना कीजिए
ii. सप्ताह के किस दिन वह सबसे ज्यादा घूमा?
iii. सप्ताह में औसतन उसके द्वारा कितने कदम चले गए? (पाठ-23 देखें)

Puneet goes for morning walk to correct his BMI. He uses a fitness app to note down his average steps per day whose results for a week are given in the table below-

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
3500	3000	2700	3200	2300	2800	4000

- i. Calculate the total steps taken by Puneet in a week?
ii. On which day of the week did he walk the most?

iii. How many steps did he walk on an average in a week?

(See Lesson -23)

(b)

x^2+1	$x-3$	x^3+x^2+1	x^4+x^2+1	x^4+1
$4x+3$	$4x-3$	x^2-2x+1	$2x^3$	$5x^3-x^2$

उपरोक्त तालिका का संदर्भ लीजिए। एक शिक्षक ने दस विद्यार्थियों को ब्लैक बोर्ड पर बहुपद लिखने को कहा।

i. कितने विद्यार्थियों ने घन बहुपद लिखा?

ii. बहुपद x^2-2x+1 को बहुपद $x+1$ से भाग दीजिए।

(पाठ-3 देखें)

x^2+1	$x-3$	x^3+x^2+1	x^4+x^2+1	x^4+1
$4x+3$	$4x-3$	x^2-2x+1	$2x^3$	$5x^3-x^2$

Refer to above table. A teacher told ten students to write polynomials on black board.

i. How many students wrote cubic polynomials?

ii. Divide the polynomial x^2-2x+1 by polynomial.

(See Lesson- 3)

2. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40 से 60 शब्दों दीजिए ।

2

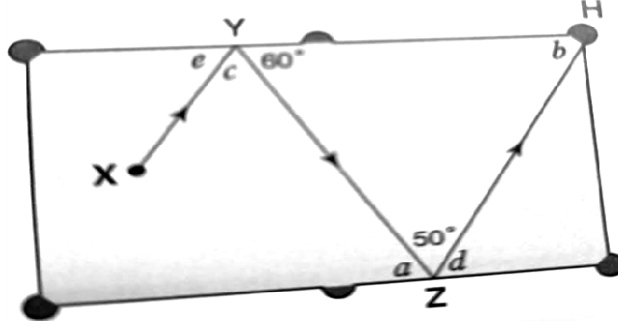
Answer any one of the following questions in about 40-60 words

(a) संख्या रेखा पर बिंदु O, A, B, C, D, E और F क्रमशः पूर्णांक 0,1,2,3, -1, -2 और -3 को दर्शाते हैं। B पर BB' को OB के लम्बवत इस प्रकार खींचिए कि $BB' = 1$ इकाई हो। O को केंद्र मानकर और OB, त्रिज्या लेकर एक चाप खींचिए जो संख्या रेखा को P पर काटता है। OP की लंबाई को मापिए । (पाठ-1 देखें)

On the number line take points O, A, B, C, D, E and F representing integer 0,1,2, -1, -2 and -3 respectively. At B draw BB' perpendicular to OB such that $BB' = 1$ unit. Taking O as a center and radius OB' draw an arc which intersect number line at P. Measure the length of OP. (See Lesson 1)

(b) बिलियर्ड बॉल का पथ तीर द्वारा X से H तक दिखाया गया है। XY और ZH समानांतर पथ हैं। कोण a, b, c, d और e का मान ज्ञात कीजिए। अपनी कार्यविधि कारण सहित स्पष्ट कीजिए। (पाठ-10 देखें)
The arrow shows the path of a billiard ball from X to H. XY and ZH are parallel path. Find the value of angles a, b, c, d and e. Show your working process and give reasons.

(See Lesson- 10)



3. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40 से 60 शब्दों में दीजिए ।

4

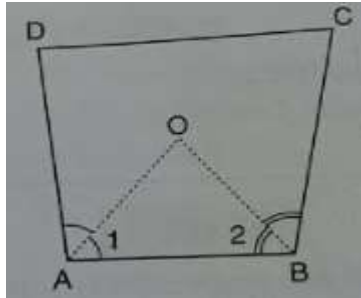
Answer any one of the following questions in about 40-60 words

- (a) एक चतुर्भुज ABCD में, AO और BO क्रमशः $\angle A$ और $\angle B$ के समद्विभाजक हैं। सिद्ध कीजिए कि $\angle AOB = \frac{1}{2}(\angle C + \angle D)$ ।

(पाठ-13 देखें)

In a quadrilateral ABCD, AO and BO are the bisector of $\angle A$ and $\angle B$ respectively. Prove that $\angle AOB = \frac{1}{2}(\angle C + \angle D)$.

(See Lesson 13)



- (b) यदि $x + \frac{1}{x} = 5$, तब $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

(पाठ-3 देखें)

If $x + \frac{1}{x} = 5$, find the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$.

(See Lesson-3)

4. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 100-150 शब्दों में दीजिए ।

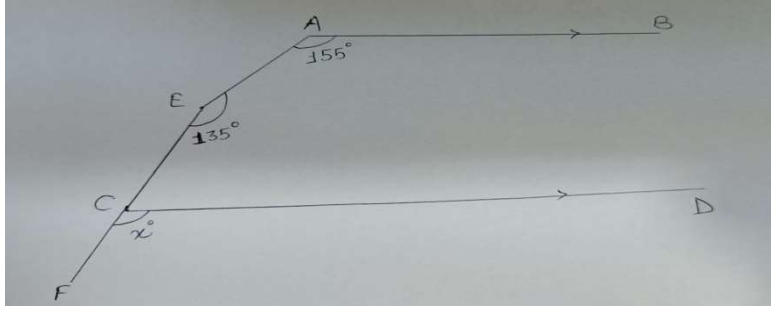
(4)

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

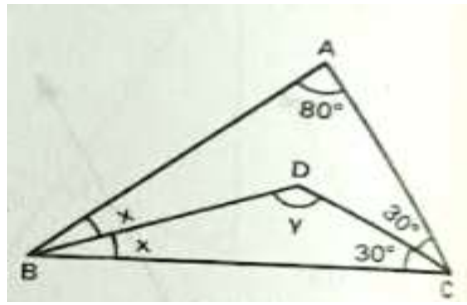
- (a) आकृति में, $AB \parallel CD$, $\angle A = 155^\circ$, $\angle E = 135^\circ$ और $\angle FCD = x^\circ$ तब x का मान ज्ञात कीजिए। (पाठ-12 देखें)

In figure $AB \parallel CD$, $\angle A = 155^\circ$, $\angle E = 135^\circ$ and $\angle FCD = x^\circ$, then find the value of x .

(See Lesson-12)

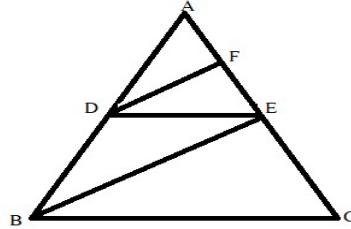


- (b) आकृति में, ABC एक त्रिभुज है जिसमें यह दिया गया है कि $\angle A = 80^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $\angle B = 2x^\circ$, और $\angle BDC = y^\circ$ । BD और CD क्रमशः $\angle B$ और $\angle C$ को समद्विभाजित करते हैं। x और y के मान की गणना कीजिए। (पाठ-14 देखें)
- In figure ABC is a triangle in which it is given that $\angle A = 80^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $\angle B = 2x^\circ$, and $\angle BDC = y^\circ$. BD and CD bisect $\angle B$ and $\angle C$ respectively. Calculate the value of x and y . (See Lesson-14)



5. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 100-150 शब्दों में दीजिए। 4
- Answer any one of the following questions in about 100-150 words:**

- a) यदि दी गई आकृति में, $DE \parallel BC$ और $DF \parallel BE$ तब सिद्ध कीजिए कि $\frac{EF}{FB} = \frac{CE}{EB}$
- In the figure, $DE \parallel BC$ and $DF \parallel BE$ then prove that $\frac{EF}{FB} = \frac{CE}{EB}$.



- b) AB और CD एक वृत्त की दो जीवाएँ इस प्रकार हैं कि $AB = 6$ सेमी, $CD = 12$ सेमी और $AB \parallel CD$ है। यदि AB और CD के बीच की दूरी 3 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। (पाठ-15 देखें)

AB and CD are two chords of a circle such that $AB = 6$ cm, $CD = 12$ cm and $AB \parallel CD$. If the distance between AB and CD is 3 cm, find the radius of circle. (See Lesson 15)

6. नीचे दी गई परियोजना में से किसी एक परियोजना को तैयार कीजिए। 6
- Prepare any one of the project out of two given below.

- a) जनसंख्या और परिवार की आय के संबंध में अपने मुहल्ले/गांव के 50 घरों का सर्वेक्षण कीजिए ।

परिवार का क्रमांक	परिवार के सदस्यों की संख्या	परिवार की वार्षिक आय (रुलाख में)
1		
2		
50		

- (i) बारंबारता का उल्लेख करते हुए परिवार के सदस्यों से संबंधित आंकड़ों को सारणीबद्ध रूप में प्रस्तुत कीजिए ।
(ii) औसत परिवार आकार की गणना कीजिए । कितने परिवार औसत परिवार आकार से ऊपर हैं?
(iii) शीर्ष 10 कमाई करने वाले परिवारों के लिए बार ग्राफ बनाइए । (पाठ-24 देखें)

- a) Conduct the survey of 50 households from your locality/ village, regarding number of person in family and family income.

S. No. of family	Number of persons in family	Family annual income (₹in lac)
1		
2		
50		

- (i) Present the data related to family members in tabular form mentioning frequencies.
(ii) Calculate the average family size. How many families are above the average family size?
(iii) Draw the Bar graph for top 10 earning families. (See lesson 24)

(b)

- i. आयत ABCD की रचना कीजिए जिसकी भुजा $AB=DC=6$ सेंटीमीटर और $AD=BC=2$ सेंटीमीटर हैं ।
ii. भुजा DC के दोनों शीर्षों से 1 सेंटीमीटर के दूरी पर एक समलंब EFGH की रचना कीजिए जिसकी दूसरी समानांतर भुजा 2 सेंटीमीटर है और DC से 3 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर है ।
iii. भुजा FG की विभा के समान एक वर्ग FIJG की रचना कीजिए।
iv. भुजा IJ के मध्य बिन्दु से 3 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर स्थित बिन्दु k को । एवं j से मिलाइए।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

- a. विकर्ण AC और DB की माप ज्ञात कीजिए।
b. समलम्ब EFGH के क्षेत्रफल की गणना कीजिए।
c. विकर्णों FJ और IG की माप ज्ञात कीजिए।
d. KI और KJ की माप ज्ञात कीजिए।
e. $\angle IKJ$ का मान ज्ञात कीजिए।

(पाठ-10,11,12,13,14 देखें)

- i. Construct a rectangle ABCD whose side $AB = DC = 6$ cm and $AD = BC = 2$ cm.
- ii. Construct a trapezium EFGH at a distance of 1 cm from both the vertices of the side DC whose other parallel side is 2 cm and is at a height of 3 cm from the DC.
- iii. Construct a square FIJG with the same dimension as the side FG.
- iv. Join I and J to the point k situated at a height of 3 cm from the mid point of the side IJ.

Answer the following questions -

- a. Find the measure of diagonals AC and DB.
- b. Find the area of the trapezium EFGH.
- c. Find the measure of diagonals FJ and IG.
- d. Find the measure of KI and KJ.
- e. Find the value of $\angle IKJ$.

(See Lesson 10,11,12,13, 14)