# गणित

# Mathematics

# (211)

## शिक्षक अंकित मूल्यांकन पत्र

## Tutor Marked Assignment

कुल अंकः 20
Max. Marks: 20

**टिप्पणीः** (i) सभी प्रश्नों के उत्तर देने अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए 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, enrolment number, 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 40-60 शब्दों में दीजिए। 2

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

(a) सुनीता और उसकी सहेली एक आयताकार पार्क के आमने-सामने के कोनों पर खड़े हैं। यदि पार्क की माप 120 मी. × 50 मी. हो तो सुनीता को अपनी सहेली के पास जाने के लिए कम से कम कितनी दूरी तय करनी पड़ेगी? (पाठ 11 देखें)

Sunita and her friend were standing at opposite corners of rectangular park of size 120 m × 50 m. For meeting her friend Sunita followed the shortest route. Find the distance covered by Sunita in doing so. (See lesson 11)

(b) संदीप के पास 107 मी. × 103 मी. माप का आयताकार भूखण्ड है। बीजगणित के सूत्रों का प्रयोग करते हुए बताएँ कि उसे 22/- प्रति वर्ग मीटर की दर से कितना प्रॉपर्टी टैक्स देना पड़ेगा। (पाठ 4 देखें)

Sandeep had a rectangular piece of land measuring 107 m × 103 m. Using algebraic formulas, find the amount he will have to pay as Property Tax at the rate of Rs. 22. per square meter.

(See lesson 4)

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

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

(a) किसी माप का आधार लेकर $\Delta ABC$ की रचना करें जिसके आधार कोण 45° और 60° हों। $\angle A$ का समद्विभाजक AE खींचें जो BC को E पर मिले। पुनः A से BC पर लम्ब AD खींचें जो BC को D पर मिले। $\angle DAE$ को मापें। अपने उत्तर की जाँच ज्यामितीय तथ्यों के आधार पर करें।

(पाठ 10 देखें)

Draw a ABC with base angles 45°, 60° and any convenient base. Draw AE as angle bisector of ∠A meeting BC at E. Again draw AD perpedicular to BC meeting BC at D. Measure ∠DAE. Verify your answer with Geometrical results. (See lesson 10)

(b) रामू और उसके तीन भाइयों के पास चतुर्भुज के आकार का एक खेत है, जिसके घेरे पर उन्होंने मोटी तार बाँधी है। बाद में उन्होंने पतली तार बाँध कर खेत को चार भागों में बाँटा है। मोटी और पतली तार में से किसकी लम्बाई अधिक होगी तथा क्यों?

(पाठ 11 देखें)

Ramu and his three brothers owned an agricultural land of quadrilateral shape. They fenced its boundary with a thick metallic wire. Later on, they divided the land in 4 parts by fixing a thin wire along its diagonals. Which of the two wires (thick or thin) was of larger length and why?

(See lesson 11)

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

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

(a) एक मीनार से कुछ दूरी पर खड़े इंजीनियर ने पाया कि मीनार की चोटी का उन्नयन कोण 60° है। उस स्थान से 30 मीटर और दूर जाने पर उसने पाया कि उन्नयन कोण 30° रह गया है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात करने में उसकी सहायता करें। (पाठ 23 देखें)

An Engineer standing on the ground level at certain distance from the tower observed that angle of elevation is 60°. By moving further distance of 30 m away from his original position he observed that the angle of elevation is 30°. Help him to find the height of the tower.(See lesson 23)

(b) मनीशा और संदीप ने एक ही बिन्दु से क्रमशः उत्तर और पूर्व दिशा की ओर चलना शुरु किया। कुछ समय बाद मनीशा थक गई। उसने संदीप को फोन किया तो उसे पता चला कि संदीप उससे 2 कि.मी. अधिक चल चुका है। यदि इस समय उनके बीच की दूरी 10 कि.मी. हो तो बताएँ उन्होंने कितनी-कितनी दूरी तय की।(पाठ 6 देखें)

Manisha and Sandeep started moving from the same point in North and East direction respectively. Manisha got tired after some time. She talked to Sandeep on phone and came to know that he has travelled 2 k.m. more than her. If distance between them at that very moment is 10 km, then find the distances travelled by them separately. (See lesson 6)

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 to 150 words.

(a) अंकुश LCD (TV) खरीदने के लिए एक शोरुम में गया। उसे ज्ञात हुआ कि 30,000/- मूल्य वाला TV नकद देने पर 5% बट्टा मिल सकता है अथवा 5000 रु. नकद देकर तीन बराबर मासिक किश्तों पर भी लिया जा सकता है, यदि वह 10% मासिक दर से ब्याज दे। दोनों स्कीमों में TV के वास्तविक क्रय मूल्यों में क्या अन्तर होगा? (पाठ 9 देखें)

Ankush wanted to purchase a LCD (TV) and went to a Showroom. He found that LCD with marked price of Rs. 30,000/-, is available with Cash payment alongwith 5% discount or for Rs. 5000 as cash down payment followed by 3 equal monthly installments with interest at the rate of 10% per month. Find the difference in amount payable under the two schemes. (See lesson 9)

(b) एक विषमबाहु त्रिभुज बनाकर उसका परिवृत व अन्तःवृत्त बनाएँ। क्या परिकेन्द्र और अन्तःकेन्द्र एक ही हैं? समबाहु त्रिभुज में ये केन्द्र कैसे होंगे? (पाठ 12 देखें)

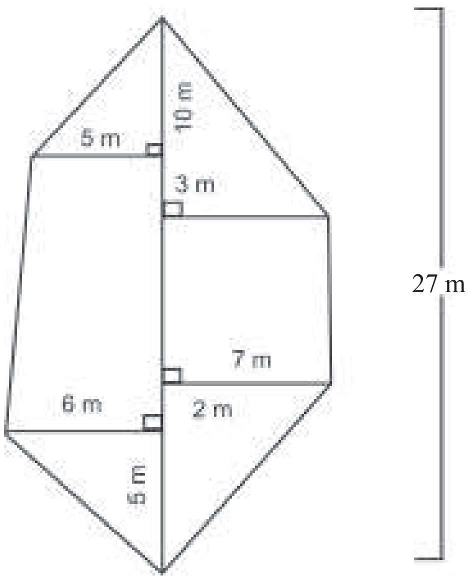
Draw the Circumcircle and Incircle of any Scalene Triangle. Are Circumcenter and Incenter coincident? Make the similar observation for an Equilateral Triangle. (See lesson 12)

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) नीचे दिए आकार और माप वाला भूखण्ड श्रीमति जैन को आबंटित हुआ। इसका क्षेत्रफल ज्ञात करें। (पाठ 20 देखें)

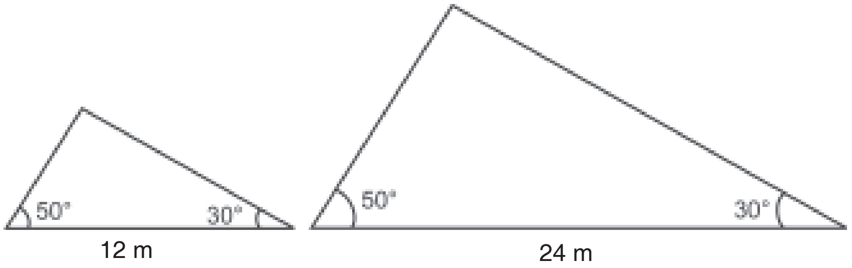
A plot of the following shape and dimensions was allotted to Mrs. Jain. Find its area. (See lesson 20)




(b) एक विद्यालय में फूल लगाने के लिए नीचे दी आकृति की दो क्यारियाँ उपलब्ध हैं। यदि छोटी क्यारी में फूल लगाने का खर्च 5000 रु. है तो बताएँ उसी दर से बड़ी क्यारी के लिये कितना खर्च आएगा? (पाठ 14 देखें)

In a School two flowerbeds as given in the figure are available for planting. If cost of planting flowers in smaller flowerbed is Rs. 5000, find the cost of planting the other flowerbed at the same rate.

(See lesson 14)



6. नीचे दी गई परियोजनाओं की सूची में से कोई एक परियोजना तैयार कीजिए। 6

Prepare any one project out of the given below :

(a) 2015 में होने वाले किसी क्रिकेट मैच के आधार पर एक प्रौजेक्ट रिपोर्ट बनाएँ जिसमें दोनों टीमों के खेल की तुलना करने हेतु निम्न बातों को दर्शाएँ : (पाठ 24 देखें)

Observe a Cricket match to be held in 2015. Prepare a project report indicating comparison of the performance of the two teams with respect to (See lesson 24)

(i) प्रत्येक खिलाड़ी द्वारा बनाए रन

data of individual scores

(ii) दोनों टीमों के प्रति ओवर के औसत रन

team-wise average score per over

(iii) प्रत्येक बल्लेबाज की रन दर

run rate of individual batsman

(iv) प्रत्येक गेंदबाज की रन दर

run rate of individual bowler

(v) प्रत्येक ओवर में औसत विकेट दर

average wicket rate per over

(vi) बताएँ कि क्या दोनों टीमों के बल्लेबाजों की औसत रन दर लगभग बराबर है? (ii) से (v) तक के आँकड़ों को बार ग्राफ में दर्शाएँ।

Explore if run rates of individual batsman are nearly uniform for the two teams or not. Present the data from (ii) to (v) in the form of Bar Chart.

(b) मान लो आप एक विद्यालय के खेल के मैदान को विभिन्न खेलों के लिए तैयार करने का ठेका लेना चाहते हैं। यह मानते हुए कि खेल का मैदान 2000 मी. 500 मी. माप का आयत है, इसका खाका बनाएँ। बताएँ कि इसे तैयार करने में लगभग कितना व्यय आएगा। खाके में दर्शाएँ– (पाठ 9 एवं 20 देखें)

Suppose you are interested in getting a contract of Landscaping of a School playground measuring 2000 m x 500 m. Prepare a landscape and find the estimated cost by thinking in the following directions: (See lesson 9 & 20)

(i) दौड़ के लिए पक्का ट्रैक

Racing track to be cemented

(ii) वॉलीबाल का पक्का कोर्ट, पोल लगाना व रेखांकन करना

Volleyball Court to be cemented, poles to be fixed and demarcations to be made

(iii) बास्किट बॉल का पक्का कोर्ट, पोल लगाना व रेखांकन करना

Basketball Court to be cemented, poles/baskets to be fixed and demarcations to be made

(iv) लम्बी कूद और ऊँची कूद के लिए क्षेत्र खोदना

Some area to be dug for practice of Long Jump and High Jump

(v) अपनी रुचि अनुसार कुछ अन्य खेलों को भी सम्मिलित करें।

You may think of some other games/ sports which you would like to have in the playground.