

**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 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 केंद्र 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.*

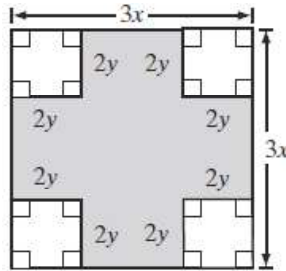
1. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 2

Answer any one of the following questions.

(a) 28 मीटर व्यास का एक गोलाकार पार्क बनाया गया है। इसके चारों ओर बाहर की तरफ 3.5 मीटर चौड़ा गोलाकार रास्ता विकसित किया गया है। बीजगणितीय सूत्रों का प्रयोग कर रास्ते का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। (पाठ-20 एवं 4 देखें)

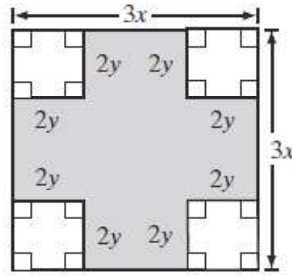
A circular park of 28m diameter has been constructed. A 3.5m circular track outside has been developed along the park. Using algebraic formulae, find the area of the track around the park. (See Lesson-20 and 4)

(b) संलग्न चित्र में छायांकित भाग के क्षेत्रफल को दो द्विपदी के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए। (पाठ-4 देखें)



In the adjoining figure express the area of the shaded region as the product of two binomials.

(See Lesson-4)



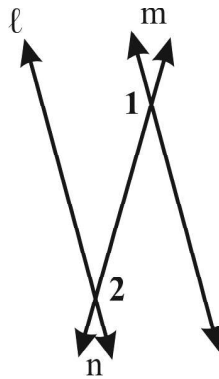
2. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए।

2

Answer any one of the following questions.

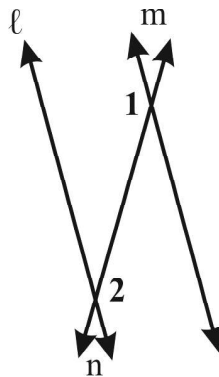
(a) दिए गए चित्र में एक तिर्यक रेखा 'n' समान्तर रेखाओं  $\ell$  एवं m को काट रही है। यदि कोण 1 तथा कोण 2 क्रमशः  $(5x-10)^\circ$  तथा  $(3x+60)^\circ$  हैं तो कोण 1 तथा कोण 2 की माप ज्ञात कीजिए।

(पाठ-10 देखें)

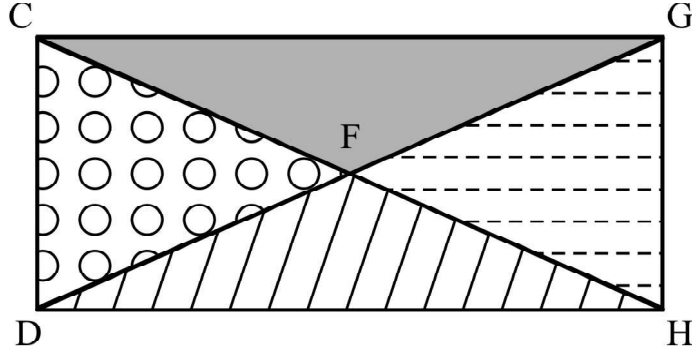


In the figure, the parallel lines  $\ell$  and m are cut by a transversal n. If angle 1 and angle 2 are  $(5x-10)^\circ$  and  $(3x+60)^\circ$  respectively, then find the measures of angle 1 and angle 2.

(See Lesson-10)

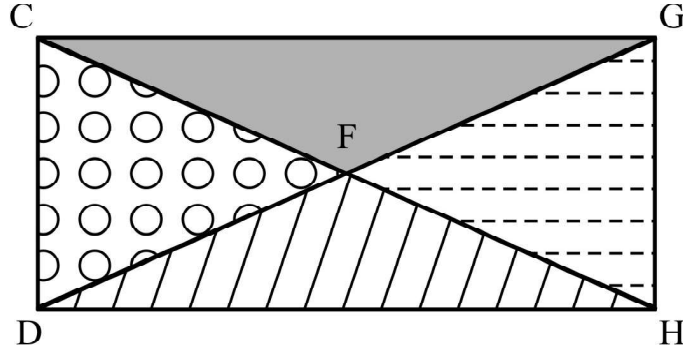


- (b) संलग्न चित्रानुसार आलोक ने एक बाग बनवाया है जिसमें  $\triangle CFD$  और  $\triangle HFG$  सर्वांगसम हैं।  $DG = 16$  मीटर तथा F, DG का मध्य बिन्दु है।



- (i) मान लीजिए कि CD तथा GH प्रत्येक की माप 4 मीटर है तथा कोण CFD की माप  $30^\circ$  है। निर्धारित कीजिए कि  $\triangle CFD$  और  $\triangle HFG$  सर्वांगसम हैं। अपने उत्तर के लिए तर्क दीजिए।
- (ii) यदि F, CH का मध्य बिन्दु हैं तथा  $CH = DG$  निर्धारित कीजिए कि  $\triangle CFD$  और  $\triangle HFG$  सर्वांगसम हैं। अपने उत्तर के लिए तर्क दीजिए। (पाठ-11 देखें)

Alok is planning a garden in triangular sections in which  $\triangle CFD$  and  $\triangle HFG$  to be congruent. F is the midpoint of DG and  $DG = 16$  m.



- (i) Suppose CD and GH each measure 4m and the measure of angle CFD is  $30^\circ$ . Determine whether  $\triangle CFD$  and  $\triangle HFG$  are congruent. Justify your answer.
- (ii) If F is the midpoint of CH and  $CH = DG$ . Determine whether  $\triangle CFD$  and  $\triangle HFG$  are congruent. Justify your answer. (See Lesson-11)

3. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए।

2

Answer any one of the following questions.

- (a) एक निश्चित समय पर एक 170 सेमी ऊँचाई वाले व्यक्ति की छाया जमीन पर 204 सेमी है। उसी समय तथा उसी धरातल पर एक खम्बे की छाया 600 सेमी है। खम्बे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। (पाठ-23 देखें)

At a particular time, the shadow of a man of 170cm height is 204cm on the ground. At the same time and on the same ground, the shadow of a pole is 600cm. Find the height of the pole.  
(See Lesson-23)

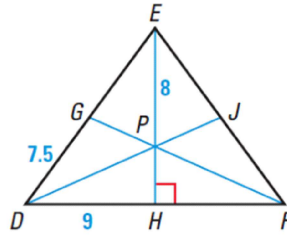
- (b) एक आयत की लम्बाई उसकी चौड़ाई के दुगुने से 12 मीटर अधिक है। आयत का क्षेत्रफल 320 वर्ग मीटर है। आयत की लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात करने के लिए समीकरण लिखिए तथा आयत की भुजाओं की माप ज्ञात कीजिए।  
(पाठ-6 देखें)

The length of a rectangle is 12 m more than twice the width. The area of the rectangle is 320 square m. Write an equation that can be used to find the length and width of the rectangle. Also find the dimensions of the rectangle.  
(See Lesson-6)

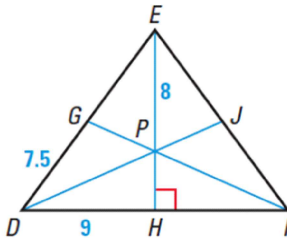
4. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 2

Answer any one of the following questions.

- (a) नीचे दी गई आकृति में, P बिन्दु  $\triangle DEF$  का केन्द्रक है तथा EH, DF पर लम्ब है। यदि  $DH = 9\text{cm}$ ,  $DG = 7.5\text{cm}$ ,  $EP = 8\text{cm}$  और  $DE = FE$  हो तो FH, EH, PH की लम्बाई तथा  $\triangle DEF$  का परिमाण ज्ञात कीजिए।  
(पाठ-12 देखें)



In the figure below, P is the centroid of  $\triangle DEF$ , EH is perpendicular to DF. If  $DH = 9\text{ cm}$ ,  $DG = 7.5\text{ cm}$ ,  $EP = 8\text{ cm}$ , and  $DE = FE$ . Find the length of FH, EH, PH and the perimeter of  $\triangle DEF$ .  
(See Lesson-12)



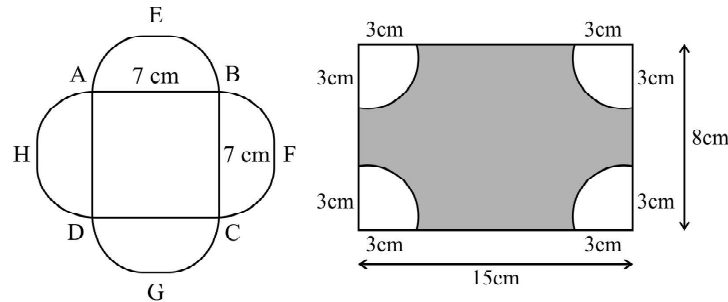
- (b) एक भवन निर्माता एक फ्लैट को 30,00,000 रुपये नगद या 10,31,600 रुपये तत्काल अदायगी तथा तीन समान तिमाही किस्तों में देने की योजना बनाता है। यदि ब्याज की दर 10% प्रतिशत वार्षिक हो और प्रति तिमाही संयोजित होता हो तो प्रत्येक किस्त की राशि तथा कुल ब्याज ज्ञात कीजिए।  
(पाठ-9 देखें)

A builder plans to sale of flats each for Cash Rs. 30,00,000 or Rs. 10,31,600 cash down payment and three equal quarterly instalments. If the rate of the interest is 10% per annum compounded quarterly, compute the value of each instalment under the instalment scheme. Also find the total interest. (See Lesson-9)

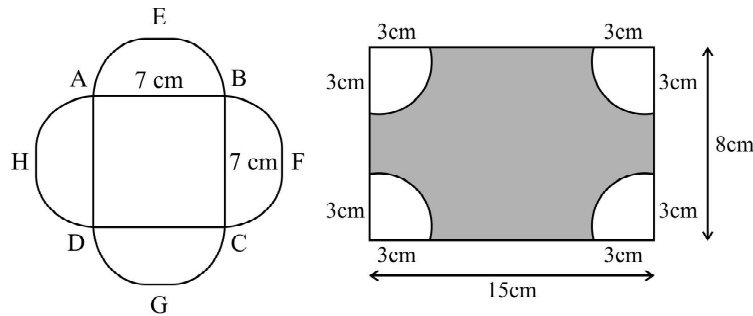
5. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 2

Answer any one of the following questions.

- (a) निम्न आकृतियों (i) & (ii) का ध्यानपूर्वक अवलोकन करें तथा छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



Critically observe the following figures (i) & (ii) and find the area of shaded portion of the two figures.



- (b) एक त्रिभुज ABC की भुजाओं की माप क्रमशः 6 सेमी., 4 सेमी. एवं 9 सेमी. है। त्रिभुज DEF तथा त्रिभुज ABC समरूप हैं। त्रिभुज DEF की एक भुजा की माप 36 सेमी. है। त्रिभुज DEF का अधिकतम संभावित परिमाण क्या होगा? (पाठ-14 देखें)

The length of three sides of triangle ABC are 6 cm, 4 cm, and 9 cm. Triangle DEF is similar to triangle ABC. The length of one of the sides of triangle DEF is 36 cm. What is the greatest perimeter possible for triangle DEF? (See Lesson-14)

6. नीचे दी गयी परियोजना में से कोई एक परियोजना तैयार कीजिए। 6

Prepare any one project out of the given below.

- (a) वर्ष 2016 में होने वाले किसी एक-दिवसीय मैच का अवलोकन करें तथा निम्न बिन्दुओं के आधार पर दोनों टीमों के तुलनात्मक प्रदर्शन पर परियोजना रिपोर्ट तैयार कीजिए-

- (i) प्रत्येक टीम का प्रति ओवर औसत स्कोर।
- (ii) गेंदबाजों का व्यक्तिगत रन-रेट एवं सर्वश्रेष्ठ गेंदबाज का पता लगाइए।
- (iii) ओवरों की संख्या को वर्ग अंतराल एवं संगत रनों को बारंबारता लेते हुए प्रत्येक टीम के लिए बारंबारता वितरण सारिणी बनाइए।
- (iv) उपरोक्त (iii) में बनाई गई बारंबारता सारिणी के लिए दण्ड आरेख खींचिए।

(पाठ-24 और 25 देखें)

Observe any one-day cricket match to be held in 2016. Prepare a project report indicating comparison of the performance of the two teams with respect to:

- (i) Team-wise average score per over.
- (ii) Run-rate of individual bowler and identify the most economy bowler of this match.
- (iii) Prepare teamwise grouped frequency distribution tables, showing the number of overs as class interval and corresponding scores as frequencies.
- (iv) Represent the above frequency distribution tables (Part-iii) with the help of bar graph.

(See Lesson-24 and 25)

- (b) जिस क्षेत्र / गाँव में आप रहते हैं, 50 परिवारों / घरों की कुल जनसंख्या का सर्वेक्षण करें।
  - (i) प्राप्त आंकड़ों को एक सारिणी में प्रदर्शित करें, उपयुक्त वर्ग अन्तराल बनाकर कुल सदस्यों को अंकित करें।
  - (ii) परिवार का औसत आकार ज्ञात कीजिए तथा आंकड़ों को आयत चित्र द्वारा निरूपित कीजिए।
  - (iii) कितने परिवार औसत आकार से ऊपर तथा नीचे हैं? (पाठ-24 और 25 देखें)

Conduct the survey of 50 households from the locality / village, where you reside, regarding population.

- (i) Present the data in tabular form taking adequate size of class interval of house holds and the number of members.
- (ii) Calculate the average family size and represent the data in histogram.
- (iii) How many families are above / below the average family size?(See Lesson-24 and 25)