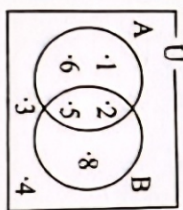


कक्षा (Class) : 8 समय (Time) : 2 Hours पूर्णांक (Full Marks) : 50

प्रश्नरु अनिवार्य छन् । Attempt all the questions.

- तल दिशुको भेनडिग्रामबाट, (From the Ven-diagram given alongside. (a) समूहको गुणाललाई परिभाषित गर्नुहोस् । Define cardinality of a set. (1) (b) B को पडटा उपयुक्त उपसमूह लेख्नुहोस् । Write a proper subset of B. (1) (c) यदि $1, 2, 3, 5, 6$ समूह A का सदस्यहरू भए A को अनुपयुक्त उपसमूह पत्ता लगाउनुहोस् । If $1, 2, 3, 5, 6$ are the elements of set A, then find improper subset of A. (1)



- गम पडटा घडी किन बजार गयो । सो घडीको अड्कित मूल्य रु. 4000 छ । Ram went to the market to buy a watch. The marked price of the watch is Rs 4000.

- यदि अड्कित मूल्यलाई MP ले, छुट लाई D ले र विक्री मूल्यलाई SP ले जनाइन्छ भने, SP को सूत्र लेख्नुहोस् । If marked price is represented by MP, discount by D and selling price by SP, then write the formula of SP. (1)
 - यदि छुट प्रतिशत 10% भए रामले कति तियाँ ? How much did Ram pay if the discount percentage was 10%? (1)
 - पसलेले 10% छुटमा बेचे 30% नाफा पायो । उक्त घडीको क्रय मूल्य कति रहेछ ? The shopkeeper got 30% profit after selling it at 10% discount. What was the cost price of the watch? (2)

- हकाले एक बैंकबाट रु. 1300000 विदेश पढ्न जानका लागि वार्षिक 10% साधारण ब्याजदरमा ऋण लियो । यदि उसले 10 वर्षपछि ऋण चुक्ता गर्दा भने, Harka took a loan of Rs. 1300000 from a bank to go abroad study at the rate of 10% p.a. simple interest. If he cleared the loan after 10 years then,
 - मिश्रधनलाई परिभाषित गर्नुहोस् । Define amount. (1)
 - 10 वर्षमा उसले तिको ब्याज कति हुन्छ ? What is the interest paid by him in 10 years? (2)
 - यदि ब्याजदर प्रतिवर्ष 12% थियो भने, उसले जम्मा कति रकम तिको रहेछ ? If the interest rate was 12% p.a., what amount of money had he paid in total? (2)

- पृथ्वीबाट चन्द्रमाको दूरी 380000000 मिटर छ । The distance of the moon from the earth is 380000000 m.
 - यसलाई वैज्ञानिक सङ्केतमा व्यक्त गर्नुहोस् । Express it in scientific notation. (1)
 - पडटा विद्यालयमा 1400 जना विद्यार्थी छन् । जसमध्ये 600 जना केटी छन् । केटा र केटीको अनुपात पत्ता लगाउनुहोस् । In a school, there are 1400 students. Out of them 600 are girls. Find the ratio of boys to girls. (1)
 - $0.\overline{7}$ उत्तर दिने भिन्न पत्ता लगाउनुहोस् । Find a fraction that gives $0.\overline{7}$. (2)
 - हरि एक शिक्षक हुन् । उनले आफ्नो तलब पञ्चआधार सङ्ख्या अनुसार विस्तारित रूपमा यस प्रकार लेख्छन्: Hari is a teacher. He writes his salary in quinary number in the expanded form as:

$$2 \times 5^5 + 3 \times 5^4 + 1 \times 5^3 + 4 \times 5^2 + 0 \times 5^1 + 1 \times 5^0$$

उनी तलबलाई पञ्चआधार पद्धतिमा छोटो रूपमा लेख्नुहोस् । Write the short form of his salary in quinary system. (1)

- त्रिभुज देखाइएको घरको आयताकार आकारको कम्पाउन्ड सूर्यको छेउ । उनले अर्धव्यास 7 मिटर भएको वृत्ताकार आकारको स्विमिङ्ग पूल बनाए । The rectangular shaped compound of a house, shown in the figure belongs to Surya. He made a swimming pool in circular shape with radius 7 m.
 - स्विमिङ्ग पूलको क्षेत्रफल पत्ता लगाउने सूत्र लेख्नुहोस् । Write the formula to find the area of swimming pool.
 - स्विमिङ्ग पूलको क्षेत्रफल कति छ ? What is the area of the swimming pool?
 - स्विमिङ्ग पूल बाहेक बाँकी भागको क्षेत्रफल कति छ ? What is the area of the remaining part except the swimming pool? (2)



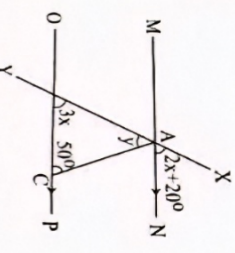
- सूर्य को कम्पाउन्डमा एक फन्को ताब्यार लगाउन चाहन्थे । यदि प्रति मिटर ताबको मूल्य रु. 60 छ भने कम्पाउन्डमा ताब्यार लगाउनको लागि कति खर्च पर्ला पत्ता लगाउनुहोस् । Surya wanted to fence the compound by a wire at once. Find the total cost for fencing the compound if the cost per meter wire is Rs 70. (1)

- सल गर्नुहोस् : (Simplify): $\frac{4p}{p+2q} + \frac{8q}{p+2q}$ (2)
- $(3x)^0$ को मान कति हुन्छ ? What is the value of $(3x)^0$? (1)

- दुईआँटा समीकरणहरू $x+y=7$ र $2x+y=7$ दिइएका छन् । Two equations are given as: $x+y=7$ and $2x+y=7$
 - रेखीय समीकरण भन्नाले के बुझिन्छ ? What is called linear equation? (1)
 - माथिका समीकरणहरू लेखीचित्र विधिद्वारा हल गर्नुहोस् । Solve the above equations by graphical method. (2)

- दिशुका बीजगणितीय अभिव्यक्तिलाई छाडीकरण गरी ल.स. पत्ता लगाउनुहोस्. Factorize and find the L.C.M. of the given algebraic expressions: $a^2 - 9a + 20$ and $a^2 - 25$. (2)
 - a को कुन मानका लागि अभिव्यक्त $a^2 - 9a + 20$ को मान शून्य हुन्छ ? For what value of a is the value of the expression $a^2 - 9a + 20$ zero? (2)

- सौ दिशुको चित्रमा दुईपट्टा समानान्तर रेखाहरू MN र OP लाई पडटा सिमाना XY ले चिन्नु A र B मा काटेको छ । In the adjoining figure, two parallel lines MN and OP are intersected by a straight line XY at the points A & B respectively.
 - एक जोडी सँगत कोणको नाम लेख्नुहोस् । Write a pair of corresponding angles (1)
 - x को मान पत्ता लगाउनुहोस् । Find the value of x. (2)

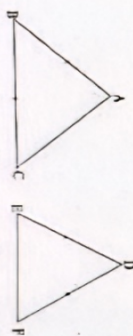


(c) कोणहरूको $\angle CAB$ र $\angle ABC$ बिच तुलना गर्नुहोस्। Compare the angles $\angle CAB$ and $\angle ABC$. (1)

10) (a) $AB=6\text{ cm}$, $BC=4.5\text{ cm}$ र $\angle ABC = 60^\circ$ भएको एउटा समानान्तर ABCD चतुर्भुजको रचना गर्नुहोस्।

Construct a parallelogram ABCD in which $AB=6\text{ cm}$, $BC=4.5\text{ cm}$ and $\angle ABC = 60^\circ$. (3)

(b) कुन तथ्यका आधारमा त्रिभुजहरू ABC र DEF अनुरूप छन् ? By which axiom triangles ABC and DEF are congruent ? (1)



(c) समद्विबाहु त्रिभुजका आधारका कोणहरू बराबर हुन्छन् भनी प्रयोगात्मक परीक्षण गर्नुहोस्। (कनिमा दुई ओटा

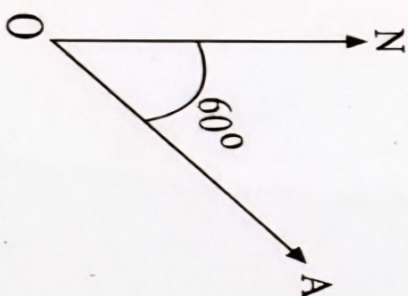
फरक नाएका त्रिभुजहरू आवश्यक छन्।) Experimentally prove that the base angle of isosceles

triangles are equal. (Two triangles are necessary with different measurement). (2)

11) (a) नियमित ट्रेसिलेसन बनाउन कुन प्रकारको त्रिभुज प्रयोग गरिन्छ ? (1) To make a regular tessellation, what type of triangle is used?

(b) दिशको चित्रको आधारमा बिन्दु A बाट B को दिशा स्थिति लेख्नुहोस्। Based on the given figure, write the bearing of a point B from point A. (1)

(c) त्रिभुज ABC का शीर्षबिन्दुहरू $A(3, 2)$, $B(2, -4)$ र $C(5, 0)$ छन्। उक्त त्रिभुजलाई y-अक्षमा परावर्तन गर्दा बन्ने प्रतिबिम्बका निर्देशांकहरू पत्ता लगाई त्रिभुज ABC र यसको प्रतिबिम्बलाई रेखाचित्रमा देखाउनुहोस्। $A(3, 2)$, $B(2, -4)$ and $C(5, 0)$ are the vertices of triangle ABC. Find the co-ordinates of image under the reflection on y-axis, also represent triangle ABC and its image on graph paper. (3)



12) तल दिशको तालिकामा एउटा परिवारको मासिक खर्च विवरण दिशको छ। The monthly expenditure of a family is given below in the table.

Expenditure	Amount (Rs)
खाना (Food)	30000
शिक्षा (Education)	10000
स्वास्थ्य (Health)	5000

(a) माथिको तथ्यांकको औसत खर्च पत्ता लगाउनुहोस्। Find the average expenditure of the family. (1)

(b) माथिको तथ्यांकलाई वृत्तचित्रमा प्रस्तुत गर्नुहोस्। Represent the above data in the pie chart. (2)

The End