

LALITPUR METROPOLITAN CITY

Basic Level Examination – 2082

Class: 8

Full Marks: 50

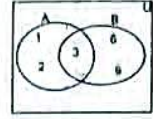
Subject: Comp. Mathematics

Time: 2 Hrs.

सबै प्रश्नहरु अनिवार्य छन् ।

Attempt all the questions.

1. दिइएको भेनचित्रको अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् ।



Study the given Venn-diagram and answer the following questions.

- a. उपयुक्त उपसमूलाई परिभाषित गर्नुहोस् ।
Define proper subset. [1]
- b. समूह B बाट बन्ने अनुपयुक्त उपसमूह लेख्नुहोस् ।
Write the improper subset of B. [1]
- c. दिइएका समूहहरू खट्टिएका वा अलगिएका कस्ता समूह हुन्? कारणसहित लेख्नुहोस् ।
Write, whether the given sets are overlapping or disjoint? Give reason. [1]
2. एउटा पसलमा कापीको मूल्य रु. 111111_2 र कलमको प्याकेटको मूल्य रु. 45_{10} लेखिएको थियो ।
In a shop, the price of copy is 111111_2 and packet of pen is Rs. 45_{10} .
- a. आनुपातिक संख्यालाई परिभाषित गर्नुहोस् ।
Define rational number. [1]
- b. कापीको मूल्यलाई बैज्ञानिक पद्धतीमा लेख्नुहोस् ।
Write the price of copy in scientific method. [1]
- c. कापीको मूल्य र कलमको प्याकेटको मूल्यलाई अनुपातमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ।
Convert the price of copy and price of packet of pen in ratio. [2]
- d. $3.\overline{57}$ लाई भिन्नमा बदल्नुहोस् ।
Convert $3.\overline{57}$ in fraction. [2]
3. एउटा कम्प्युटरको अंकित मूल्य रु. 80,000 छ । यसलाई 15% छुट र 20% नाफामा बेचियो भने,
The marked price of computer is Rs. 80,000. It was sold after allowing discount of 15% and 20% profit.

- a. कम्प्युटरको विक्रय मूल्य र कम्प्युटरको संख्या बीच कस्तो विचरण छ ?
लेख्नुहोस् ।
Which variation is there in selling price of computer and number of computer? [1]
- b. क्रय मूल्य निकाल्नुहोस् ।
Find the cost price. [2]
- c. 5 वटा कम्प्युटरको विक्रय मूल्य रु. 3,80,000 भन्दा कम वा बढी के होला ?
By how much is selling price of 5 computer less or more than Rs. 3,80,000. [1]
4. कमलेशले रु. 15,000 प्रतिवर्ष 10% व्याजदरमा 5 वर्षका लागि हिमालयन बैंकमा जम्मा गर्दछन् भने,
Kamlesh deposits Rs. 15,000 at the rate of 10% p.a. for 5 years in Himalayan Bank then,
- a. P, T, R र I को सम्बन्ध लेख्नुहोस्, जहाँ सङ्केतहरूको आफ्नै प्रचलित अर्थ छन् ।
Write the relation of P, T, R and I, where the symbols have their usual meaning. [1]
- b. साधारण व्याज निकाल्नुहोस् ।
Find the simple interest. [2]
- c. यदि कमलेशले व्याजमा 5% कर तिर्नुपर्ने भएमा उनले प्राप्त गरेको व्याज पत्ता लगाउनुहोस् ।
If Kamlesh has to pay 5% interest tax then find the interest received by him. [1]
5. कुसुम र मुस्कानले एउटा बगैचामा क्रमशः एउटा वृत्ताकार र अर्को वर्गाकार क्षेत्रमा फूलहरू रोपेका छन् । यदि वर्गाकार बगैचाको क्षेत्रफल $576m^2$ छ र वर्गको परिमितिको दोब्बर वृत्तको परिधि भए तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् ।
Kusum and Muskan have planted the flowers in a circular and square region of garden respectively. If the area of square region is $576m^2$ and circumference of the circle is twice the perimeter of the square then answer the following questions.
- a. सो वर्गको भुजाको लम्बाई पत्ता लगाउनुहोस् ।
Find the length of the side of the square. [1]
- b. वृत्तको अर्धव्यास पत्ता लगाउनुहोस् ।
Find the radius of circle. [2]
- c. वृत्तको व्यास d दिइएको बेला क्षेत्रफल निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् ।
Write the formula to calculate area of a circle when diameter d is given. [1]

d. कुसुम र मुस्कानले फूल रोपेको क्षेत्रहरूको क्षेत्रफल तुलना गर्नुहोस् ।
Compare the area of the regions Kusum and Muskan planted flowers. [1]

6. a. $(5x)$ को घाताङ्क कति हुदा सो को मान 1 सँग बराबर हुनेछ ?
What exponent of $(5x)$ will be, so that its value is equal to 1. [1]

b. सरल गर्नुहोस् (Simplify): [2]

$$\left(\frac{x^m}{x^{-n}}\right)^{m-n} \times \left(\frac{x^n}{x^{-p}}\right)^{n-p} \times \left(\frac{x^m}{x^p}\right)^{m+p}$$

7. विजीय भिन्न $\frac{1}{x-3} + \frac{3x-5}{x^2-5x+6}$ दिइएको छ ।

Algebraic fraction $\frac{1}{x-3} + \frac{3x-5}{x^2-5x+6}$ is given.

a. हरहरूको ल.स. निकाल्नुहोस् ।
Find the LCM of denominator. [2]

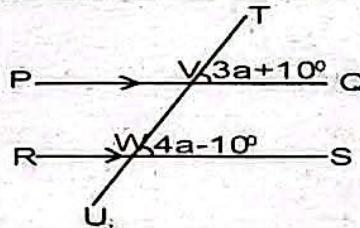
b. दिइएको विजीय भिन्नलाई हल गर्नुहोस् ।
Solve the given algebraic fraction. [2]

8. a. x को मान कति हुदा $\frac{1}{x-3}$ अपरिभाषित हुन्छ ?

For what value of x , the algebraic fraction $\frac{1}{x-3}$ is undefined? [1]

b. युगपथरेखिय समीकरणहरू $x + y = 2$ र $3x - y = 10$ लाई लेखाचित्रद्वारा हल गर्नुहोस् ।
Solve the simultaneous equation $x + y = 2$ and $3x - y = 10$ by graphical method. [2]

9. दिइएको चित्रको अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् ।
Study the given figure and answer the following questions.

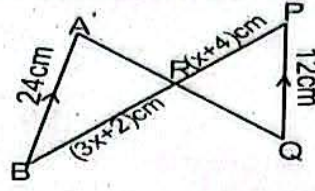


a. नियमित बहुभुजको भित्री कोण निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् ।
Write the formula to find the interior angle of regular polygon. [1]

b. चित्रबाट a को मान निकाल्नुहोस् ।
From above figure, find the value of a . [2]

c. आयत र वर्गका मिल्ने दुईवटा गुणहरू लेख्नुहोस् ।
Write two similar properties of rectangle and square. [1]

10. दिइएको चित्रको अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् ।
Study the given figure and answer the following questions.



- a. दिइएको चित्रमा $\Delta ABR \sim \Delta PQR$ भए x को मान पत्ता लगाउनुहोस् ।
If $\Delta ABR \sim \Delta PQR$ then find the value of x . [2]
- b. $RA = 6\text{cm}$, $AJ = 8\text{cm}$ र $\angle RAJ = 75^\circ$ भएको एउटा समानान्तर चर्तुभुज RAJU को रचना गर्नुहोस् ।
Construct a parallelogram RAJU in which $RA = 6\text{cm}$, $AJ = 8\text{cm}$ and $\angle RAJ = 75^\circ$. [3]
- c. अनुरूप त्रिभुजहरूलाई परिभाषित गर्नुहोस् ।
Define congruent triangles. [1]
11. ΔCAT का शीर्षविन्दुहरू $C(5,2)$, $A(3,1)$ र $T(-1,3)$ हुन् ।
The vertices of ΔCAT are $C(5,2)$, $A(3,1)$ and $T(-1,3)$.
- a. दिइएको, शीर्षविन्दुहरूलाई ग्राफ पेपरमा देखाउनुहोस् र ΔCAT लाई x -अक्षमा परावर्तन गर्नुहोस् । साथै प्रतिविम्बका निर्देशांकहरू पनि लेख्नुहोस् ।
Plot these points in graph paper and reflect ΔCAT in x -axis. Also write down the coordinates of image. [3]
- b. विन्दु A र C बीचको दुरी पत्ता लगाउनुहोस् ।
Find the distance between points A and C . [2]
12. कक्षा 8 का विद्यार्थीहरूबीचमा कुन खेल मन पर्छ भनी गरिएको एक अध्ययनमा निम्न तथ्यांक प्राप्त भयो ।

A study is done in the grade 8 student about which game liked by them and following data is found.

खेल (Games)	भलिबल (Volleyball)	फुटबल (Football)	क्रिकेट (Cricket)	चेस (Chess)
विद्यार्थी संख्या (No. of students)	55	20	60	45

- a. माथिको तथ्यांकको औषत मान पत्ता लगाउनुहोस् ।
Find the average value of above data. [1]
- b. माथिको तालिकामा दिइएको तथ्यांकलाई वृत्त चित्रमा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।
Represent the data given in above table in a pie chart. [2]

-The End-