



National Private and Boarding Schools Association Nepal

National PABSAN, Bhaktapur

PRE BASIC LEVEL EXAMINATION - 2082

Class : EIGHT

Time : 2 hrs

F.M : 50

Subject : Compulsary Mathematics

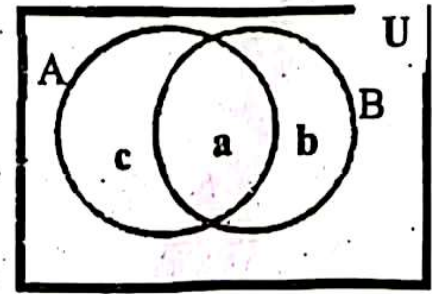
सबै प्रश्न अनिवार्य छन् । (Attempt all the questions)

1. यहाँ, समूह A र B लाई एउटा भेन चित्रमा देखाइएको छ । Here, sets A and B are shown in the Venn diagram.

a) अनुपयुक्त उपसमूहलाई परिभाषित गर्नुहोस्
Define improper subset. [1]

Fb: Ganesh Bhandari

b) समूह B को कुनै 2 वटा उपयुक्त उपसमूहहरू लेख्नुहोस् । Write any two proper subsets of set B. [1]



c) समूह A बाट बढीमा कतिओटा उपसमूहहरू बनाउन सकिन्छ ? How many maximum number of subsets can be made from set A? [1] 4

2. एउटा पसलेले अंकित मूल्य रु. 30,000 भएको टेलिभिजनलाई 20% छुटमा बेचेछ । (A shopkeeper marks a TV at Rs 30,000 and sold at 20% discount.

a) विक्रय मूल्य (SP) लाई अंकित मूल्य (MP) र छुट प्रतिशत (D%) को रूपमा लेख्नुहोस् । (Write the selling price (SP) in terms of marked price (MP) and discount percent (D%).

b) उक्त टेलिभिजनको छुट रकम पता लगाउनुहोस् । (Find the discount amount of that TV.) [1]

c) उक्त टेलिभिजनमा 15% नाफा हुँदा क्रयमूल्य कति हुन्छ ? पता लगाउनुहोस् । (What is the cost price of TV, while there is 15% profit? Find it. [2]

3. एउटा पानी ट्याङ्कीको कूल क्षमता 25000 लिटर रहेको छ । The total capacity of water tank is 25000 l.

a) उक्त पानी ट्याङ्कीको क्षमतालाई बैज्ञानिक सङ्केतमा लेख्नुहोस् । Write the capacity of water tank in scientific notation.

b) $0.\overline{25}$ लाई भिन्नमा रूपान्तरण गर्नुहोस् । (Convert $0.\overline{25}$ into fraction). [2]

c) 25 लाई द्विआधर संख्यामा पद्वतिमा रूपान्तर गर्नुहोस् ! (Convert 25 into binary number system. [1]

d) उक्त पानी ट्याङ्कीमा रहेको पुरै पानी 50 वटा ससाना ट्याङ्कीमा बराबर राख्दा एउटा सानो ट्याङ्कीमा कति अटाउँछ ? If all the water in the water tank is divided into 50 small tanks, how much water will fit in one small tank? [1]

4. रमेशले रु 55,000 रकम 2:3 को अनुपातमा नेपाल बैंक र बाणिज्य बैंकमा जम्मा गरेछन् । (Ramesh deposited Rs. 55000 in Nepal bank and Banijya bank in the ratio of 2:3.)

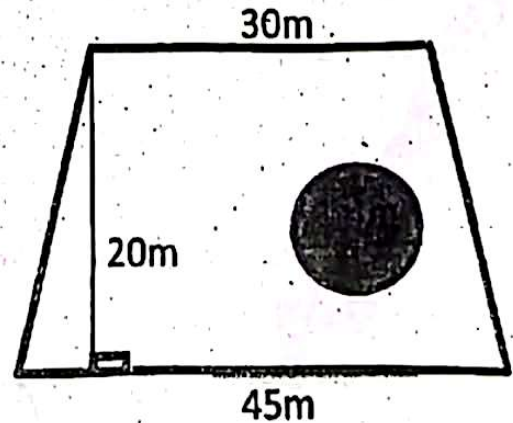
a) उनले बाणिज्य बैंकमा कति रकम जम्मा गरेछन् ? How much money had he deposited in the Banijya bank? [2]

b) यदि उनले नेपाल बैंकमा जम्मा गरेको रकमबाट वार्षिक 10% ब्याज पाउने भए भने 2 वर्षमा कति ब्याज पाउँछन् ? (If he gets 10% interest per year on the amount deposited in Nepal Bank, how much interest will he get in 2 years?) Fb: Ganesh Bhandari [2]

c) x को मान कति हुँदा $x:5 = 2:3$ हुन्छ ?

(For, what value of x, $x:5 = 2:3$ hold? [1]

5. चित्रमा समलम्ब चतुर्भुज आकारको जग्गामा 1.4 m व्यास भएको इनार देखाइएको छ । (In the figure, a circular well having diameter 1.4m. is shown in the trapezium shaped land.)



a) वृत्तको क्षेत्रफल निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् ।

(Write the formula to calculate the area of circle.) [1]

b) इनारको माथिल्लो वृत्ताकार सतहको क्षेत्रफल निकाल्नुहोस् ।

(Find the area of the upper circular part of the well.) [1]

c) इनार बाहेकको जग्गाको क्षेत्रफल पता लगाउनुहोस् ।

(Find the area of land except the well.)

d) के इनारको आधारको अर्धव्यास दोब्बर गर्दा क्षेत्रफल पनि दोब्बर हुन्छ ? तर्कसहित पृष्टि गर्नुहोस् ।

(Does area double when radius of the base of the well is doubled?

Verify with logic.) [1]

6. a) $(2x)^0$ को मान कति हुन्छ ? What is the value of $(2x)^0$? [1]

b) प्रमाणित गर्नुहोस् । Prove that:

$$(x^{n-h})^{a+b} \cdot (x^{b-c})^{b+c} \cdot (x^{c-a})^{c+a} = 1 \quad [2] \quad 4/15$$

7. a) म स पता लगाउनुहोस् । Find the H.C.F. of:

$$x^2 - 5x - 6 \text{ and } x^2 + 1. \quad [2]$$

b) x को मान कति भएमा $x^2 - 5x - 6$ को मान शून्य हुन्छ ? At what value of x , the value of $x^2 - 5x - 6$ becomes zero? [2]

8. दुईवटा समीकरणहरू तल दिइएका छन् । (Two equations are given below:
 $x + y = 5$ and $x - y = 3$.)

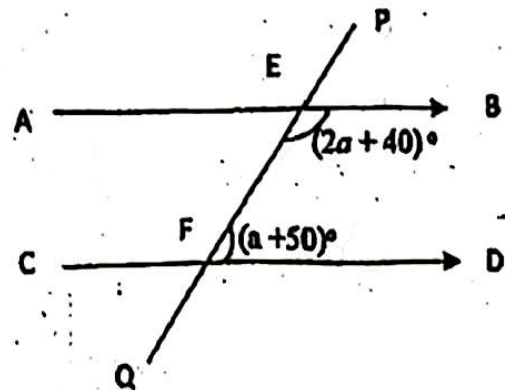
a) दिइएका समीकरणको पद्धतिलाई के भनिन्छ? (What is the system of given equations called? [1]

b) लेखाचित्रको प्रयोग गरेर माथि दिइएको समीकरणहरूको हल गर्नुहोस् ।
(Solve the above equations by using graphical method.) [2]

9. सँगैको चित्रमा, AB र CD समानान्तर रेखाहरू छन् । Fb: Ganesh Bhandari

रेखाहरू छन् ।

In adjoining figure, AB and CD are parallel lines.



a) माथिको चित्रबाट, एक जोडा संगत कोणहरूको नाम लेख्नुहोस् । Write the name of pair of corresponding angles from figure. [1]

b) $\angle BEF$ को मान पता लगाउनुहोस् । Find the value of $\angle BEF$. [2]

c) $\angle BEP$ र $\angle QFD$ को नाप तुलना गर्नुहोस् । Compare the measurement of $\angle BEP$ and $\angle QFD$. [1]

10 a) नियमित ट्रेसिलेसनमा कुन त्रिभुजको प्रयोग गरिन्छ ? लेख्नुहोस् । (Which triangle is used in regular tessellation? Write it.) [1]

b) $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm र $\angle BAC = 75^\circ$ भएको समानान्तर चतुर्भुज $ABCD$ को रचना गर्नुहोस् । Construct a parallelogram $ABCD$ having $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm and $\angle BAC = 75^\circ$. [3]

c) समानान्तर चतुर्भुज $ABCD$ को विकर्ण BD खिच्नुहोस् र प्रमाणित गर्नुहोस् : $\triangle ABD \cong \triangle CBD$. (Draw a diagonal BD in the parallelogram $ABCD$ and prove that: $\triangle ABD \cong \triangle CBD$. [2]

11. a) उद्गम बिन्दु बाट बिन्दु $B(3, -4)$ सम्मको दुरी निकाल्नुहोस् । Find the distance of the point $B(3, -4)$ from the origin. [2]
- b) समद्विबाहु त्रिभुजका आधारका कोणहरु बराबर हुन्छन भनि प्रयोगबाट सिद्ध गर्नुहोस् । (फरक फरक नापका दुईओटा त्रिभुजहरु आवश्यक छन् ।) Experimentally verify that the base angles of an isosceles triangle are equal. (Two triangles with different measurement are necessary.) [3]

12. एउटा परिवारको एक महिनाका खर्च विवरण यस प्रकार छ । (The monthly expenditure of a family is given below.)

खर्च विवरण Expenditure	यातायात Transportation	शिक्षा Education	स्वास्थ्य Health	कपडा Cloths
रकम (Amount in Rs)	1500	3000	2500	2000

- a) माथिको तथ्याङ्कलाई वृत्तचित्रमा प्रस्तुत गर्नुहोस् । Present the above information in a pie chart. [2]
- b) उक्त परिवारको औषत खर्च निकाल्नुहोस् । Find the average expenditure of the family. [1]