



"Let all the Private and Boarding Schools be united"
PRIVATE AND BOARDING SCHOOLS' ORGANIZATION, NEPAL (PABSON)
 EXECUTIVE COMMITTEE, KAGESHWORI MANOHARA, KATHMANDU
 2075

Kageshwori Manohara, Pabson Kathmandu Pre-BLE-2079

Subject: C. Mathematics

Full marks: 100

Class: 8 Date: 2079 Falgun, 8, Monday Time: 3 hrs

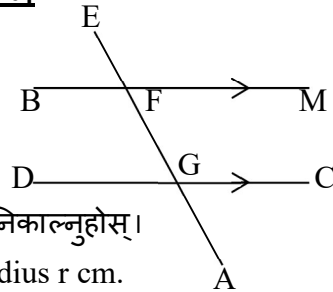
[Students are suggested to give their answers in their own words as far as practicable. Mark will be awarded to precise and analytical answer.]

Attempt all the questions

Group-A [10×1=10]

1. (a) $\angle EFB$ को वैकल्पिक कोण कुन हो ?

Which is the corresponding angle of $\angle EFB$?



- (b) 'r' से. मि. अर्धव्यास भएको वृत्तको परिधि निकाल्नुहोस्।

Find the perimeter of the circle with radius r cm.

2. (a) दुई बिन्दु $P(x_1, y_1)$ र $Q(x_2, y_2)$ बीचको दूरी निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस्।

Write the formula to calculate the distance between two points $P(x_1, y_1)$ and $Q(x_2, y_2)$.

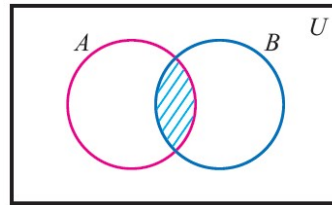
- (b) 060° लाई दिशास्थिति देखाउने गरी रेखाङ्कन गर्नुहोस्।

Sketch to show the bearing of 060° .

3. (a) दिइएको भेनचित्रमा छायाँ पारेको भागलाई

समूह सङ्केतमा देखाउनुहोस्।

What does the shaded portion in the given figure represent?



- (b) 5600000 लाई वैज्ञानिक सङ्केतमा लेख्नुहोस्।

Write down 5600000 in scientific notation.

4. (a) y को मान कति हुँदा $\frac{4}{y-7}$ अपरिभाषित हुन्छ?

What value of y makes $\frac{4}{y-7}$ undefined?

- (b) मान पत्ता लगाउनुहोस् Find the value of: $7 \times x^0$

5. (a) हल गर्नुहोस् Solve: $4+x=5$

- (b) दिइएको तथ्याङ्कको बिस्तार पत्ता लगाउनुहोस्।

Find the range of the given data.

3, 2, 8, 6, 10, 5, 12, 9

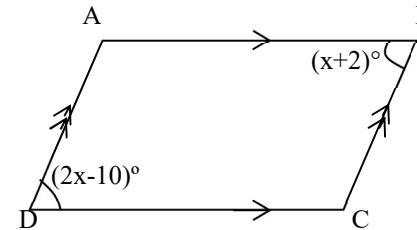
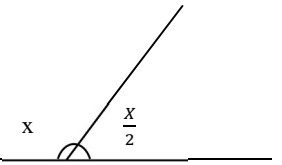
Group-B [17×2=34]

6. (a) दिइएको चित्रबाट x को मान पत्ता लगाउनुहोस्।

Find the value of x from the given figure.

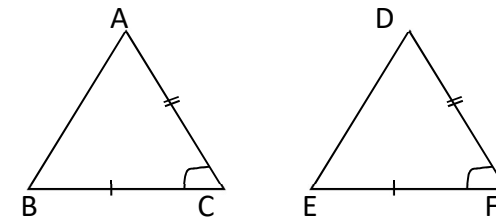
- (b) दिइएको चित्रबाट x को मान पत्ता लगाउनुहोस्।

From the given figure, find the value of x.



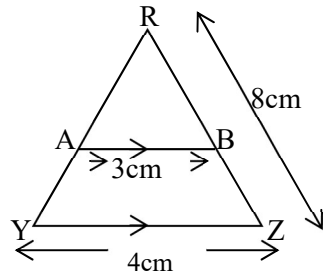
- (c) $\triangle ABC$ र $\triangle DEF$ कुन तथ्य अनुसार अनुरूप हुन्छन्? एक जोडी संगति कोणहरूको नाम लेख्नुहोस्।

In the adjoining figure, by which axiom $\triangle ABC$ and $\triangle DEF$ are congruent? Write a pair of corresponding angles.



7. (a) यदि $\Delta RAB \sim \Delta RYZ$ भए, RB को लम्बाई पत्ता लगाउनुहोस्।

If $\Delta RAB \sim \Delta RYZ$, find the length of RB.



(b) यदि एउटा वृत्ताकार पोखरीको क्षेत्रफल 308 cm^2 छ भने उक्त पोखरीको अर्धव्यास कति हुन्छ?

If the area of circular pond is 308 cm^2 , what is its radius?

(c) एउटा घनको जाली बनाउनुहोस्।

Draw the net of cube.

8. (a) यदि एउटा घनको आयतन 1728 cm^3 भए भुजाको लम्बाइ पत्ता लगाउनुहोस्।

If the volume of a cube is 1728 cm^3 , find the length of its side.

(b) $(-4, 1)$ र $(0, 4)$ जोडिने रेखाको झुकाव पत्ता लगाउनुहोस्।

Find the slope of the line joining $(-4, 2)$ and $(0, 4)$.

(c) यदि $A = \{s, t, o, p\}$ र $B = \{b, a, t\}$ भए $A - B$ पत्ता लगाई भेन चित्रमा देखाउनुहोस्।

If $A = \{s, t, o, p\}$ and $B = \{b, a, t\}$, then find $A - B$ and show it in a venn-diagram.

9. (a) हल गर्नुहोस् Simplify: $\sqrt{72} - \sqrt{50} + \sqrt{2}$

(b) 900 जना विद्यार्थीहरू भएको विद्यालयमा 30% छात्राहरू थिए भने सो

विद्यालयमा छात्रहरूको सङ्ख्या कति थियो? In a school, out of 900 students, if 30% were girls, how many boys were there?

(c) यदि 6, 9, 13, 15, 17 र m को मध्ययक 11 भए, m को मान पत्ता लगाउनुहोस्।

If the mean of 6, 9, 13, 15, 17 and m is 11, find the value of m .

10. (a) खण्डीकरण गर्नुहोस् Factorize: $x^2 - 3x - 10$

(b) मान निकाल्नुहोस् Evaluate: $\frac{m^2 + mn}{m - n} \div \frac{mn}{m^2 - n^2}$

(c) यदि $a=2$, $b=-1$ र $c=3$ भए $a^{-b}b^a c^a$ को मान पत्ता लगाउनुहोस्।

If $a=2$, $b=-1$, and $c=3$, then find the value of $a^{-b}b^a c^a$.

11. (a) दिइएको असमानतालाई हल गरी सङ्ख्या रेखामा देखाउनुहोस्।

Solve and show in number line: $3x+1 > x+9$

(b) हल गर्नुहोस् Solve: $x^2 - 9x = 0$

Group-C [14×4=56]

12. कम्पासको प्रयोग गरी एउटा भुजा 4.5 cm भएको नियमित पञ्चभुजको रचना गर्नुहोस्। Construct a regular pentagon with the measure of side 4.5 cm by using compass.

13. समद्विवाहु त्रिभुजका आधारका कोणहरू बराबर हुन्छन् भनी प्रयोगद्वारा प्रमाणित गर्नुहोस्। (फरक फरक नापका 2 ओटा चित्र अनिवार्य छन्।)

Verify experimentally that the base angles of an isosceles triangle are equal to each other. (Two figures of different measurements are necessary.)

14. शीर्षबिन्दुहरू $A(1, 4)$, $B(-3, 5)$ र $C(3, 5)$ भएको त्रिभुजलाई x -अक्षबाट $\Delta A'B'C'$ को

प्रतिबिम्बहरू पत्ता लगाई दुवै त्रिभुजलाई एउटै लेखाचित्रमा देखाउनुहोस्। Draw a

ΔABC with the vertices $A(1, 4)$, $B(-3, 5)$ and $C(3, 5)$ on a graph paper, then plot the image $\Delta A'B'C'$ after reflection through x -axis on the same graph paper and write the co-ordinates of $A'B'$ and C' .

15. 200 खेल प्रेमीहरूको सर्वेक्षणमा 120 जनाले फुटबल र 95 जनाले भलिबल मन

पराएको पाइएको थियो। यदि 25 जनालाई दुबै खेल मन परेन,

i) माथिको जानकारीलाई भेन चित्रमा देखाउनुहोस्।

ii) दुवै खेल मन पराउने व्यक्तिहरूको संख्या पत्ता लगाउनुहोस्।

iii) कति जनाले भलिबल मात्र मन मन पराए? पत्ता लगाउनुहोस्।

In a survey of 200 game lovers, it was found that 120 liked football and 95 liked volleyball. If 25 did not like both games.

(i) Represent the above information in a Venn-diagram.

(ii) Find the number of people who liked both the games.

(iii) How many people liked only volleyball? Find.

16. एउटा कोठाको लम्बाई चौडाईको दोब्बर र उचाइको तेब्बर छ। यदि उक्त कोठाको आयतन 288 cm^3 भए सो कोठाको भुइँको क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस्।

The length of a room is twice the width and thrice the height. If the volume of a room is 288 cm^3 , then find the area of its floor.

17. एउटा रेडियोको अंकित मूल्य रु. 1500 छ। 10% छुट दिएपछि र यसमा

13% भ्याट थपेपछि रेडियो सेटको मूल्य पत्ता लगाउनुहोस्।

The marked price of a radio is Rs. 1500. Find the value of the radio set after allowing 10% discount and adding 13% VAT on it.

18. २० जना कामदारको समूहले १५ दिनमा एउटा काम पूरा गर्न सक्छ। त्यो काम १२ दिनमा सम्पन्न गर्न कति कामदार थप्नुपर्छ? पत्ता लगाउनुहोस्। A group of 20 labours can complete a work in 15 days. How many labours should be added to complete that work in 12 days? Find.

19. हरिले वार्षिक 12% व्याज दरले रु. 3000 बचत गर्दा २ वर्षमा उसले कति मिश्रधन पाउँछ?
Hari deposited Rs. 3000 at the rate of 12% per annum. How much amount will he get after 2 years?

20. सरल गर्नुहोस् Simplify: $\frac{42}{\sqrt{28}} + \frac{60}{\sqrt{45}} - 2\sqrt{20} + 2\sqrt{175}$

21. तल दिइएको तथ्याङ्कको पत्ता लगाउनुहोस्:

Find the median from the given data.

| | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Marked Obtained | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| No of Students | 4 | 7 | 21 | 34 | 25 | 12 | 3 |

22. यदि $y - \frac{1}{y} = 5$ भए, $y^3 - \frac{1}{y^3}$ को मान पत्ता लगाउनुहोस्।

If $y - \frac{1}{y} = 5$, find the value of $y^3 - \frac{1}{y^3}$

23. म.स. पत्ता लगाउनुहोस् Find the H.C.F. of:

$$x^2-9, x^3+27 \text{ and } x^2+8x+15$$

24. सरल गर्नुहोस् Simplify: $\frac{5}{a+b} - \frac{4}{a-b} + \frac{8a}{a^2-b^2}$

25. लेखाचित्रबाट हल गर्नुहोस् Solve graphically: $x+y=6$ and $x-y=4$

 **Good Luck** 