

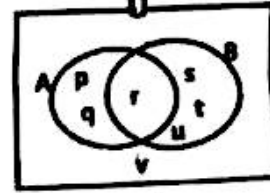
आधारभूत तह शिक्षा उत्तीर्ण परीक्षा, २०८२
(Basic Level Education Promotion Exam, 2082)
वीरेन्द्रनगर नगरपालिका, सुर्खेत

कक्षा: ८
विषय: गणित

पूर्णाङ्क: ५०
समय: २ घण्टा

(सबै प्रश्नहरू अनिवार्य छन् ।) Attempt all questions.

प्र.नं.१. दिइएको भेनचित्र अध्ययन गर्नुहोस् र तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । (Observe the given Venn-diagram and answer the following questions.)



- a) उपयुक्त उपसमूहको परिभाषा लेख्नुहोस् । (Define proper subset.) [1]
- b) समूह B को अनुपयुक्त उपसमूह बनाउनुहोस् । (make the improper subsets of set B.) [1]
- c) समूह A र समूह B लाई अलगगएको समूह बनाउन कुन सदस्यलाई हटाउनुपर्ला ? कारणसहित लेख्नुहोस् । (Which member of set A and set B should be removed to make disjoint sets? write with reason.) [1]
- प्र.नं.२. रामले एउटा कम्प्युटर रु. 60000 मा किनेछ । कम्प्युटरको अंकित मूल्य क्रय मूल्यको 25% ले बढि कायम गरेछ । (Ram bought a computer at Rs 60000. The marked price of the computer is 25% above the cost price.)
- a) कम्प्युटरको अंकित मूल्य पत्ता लगाउनुहोस् । (Find the marked price of computer.) [1]
- b) यदि रामले 20% छुटमा उक्त कम्प्युटर हरीलाई बेचेछन् भने हरीले कति छुट पाउलान् ? (If Ram sold the computer in 20% discount to Hari then find the discount amount for Hari.) [1]
- c) रामलाई उक्त कम्प्युटरबाट कति प्रतिशत नाफा वा नोक्सान हुन्छ ? पत्ता लगाउनुहोस् । (What is the profit or loss percent of Ram from the computer.) [2]
- प्र.नं.३. अर्जुनले 3 वर्षका लागि प्रति वर्ष 5% का दरले रु. 50,000 बैंकमा राखेछन् । (Arjun deposit Rs. 50,000 in a bank at the interest of 5% for 3 years.)
- a) ब्याज निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् । (Write the formula to find the interest.) [1]

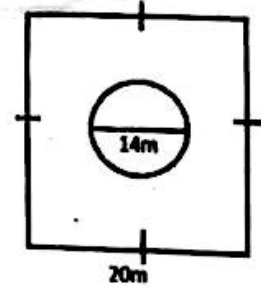
(कमरा: P.T.O.)

- b) उनले बैंकबाट प्राप्त गरेको जम्मा रकम पत्ता लगाउनुहोस् । (Find the total amount he received from the bank.) [2]
- c) यदि अर्जुनले रू. 2,000 शिक्षा र दिक्षालाई 2:3 को अनुपातमा बाँडे भने दुबैले कति-कति रूपैयाँ पाउँलान् ? पत्ता लगाउनुहोस् । (If Arjun divided Rs.2,000 to Shiksha and Diksha in the ratio of 2:3 then, how much money will they get? Find it.) [2]

प्र.नं.4. सुर्खेतदेखि नेपालगंज सम्मको दुरी 113 किलोमिटर छ । (The distance from Surkhet to Nepalgunj is 113 km.)

- a) यसलाई वैज्ञानिक सङ्केतमा लेख्नुहोस् । (Write it in scientific notation.) [1]
- b) यसलाई पञ्चमाधार संख्या पद्धतिमा बदल्नुहोस् । (Convert it into quinary number system.) [1]
- c) $0.\overline{41}$ लाई भिन्नमा रूपान्तरण गर्नुहोस् । (Convert $0.\overline{41}$ into fraction.) [2]
- d) यदि 10 लिटर पेट्रोलको मूल्य रू. 1550 भए 1 लिटर पेट्रोलको मूल्य निकाल्नुहोस् । (If the cost of 10 liter petrol is Rs.1550 then find the cost of 1 liter petrol.) [1]

प्र.नं.5. दिइएको चित्र एउटा वर्गाकार जग्गाको हो र यस भित्र एउटा वृत्तकार पोखरी बनाइएको छ । (The given figure is a square shaped land and circular pond is made inside it.)



- a) वृत्तको क्षेत्रफल निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस् । (Write the formula to find the area of circle.) [1]
- b) पोखरीको क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् । (Find the area of pond.) [1]
- c) पोखरी बाहेक जग्गाको क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् । (Find the area of land excluding the pond.) [2]
- d) सो जग्गामा घेराबार गर्न 85m तार जाली प्रयाप्त छ ? कारण दिनुहोस् । (is 85m. wire be enough to fence around the garden? Give reason.) [1]

प्र.नं.6. a) मान पत्ता लगाउनुहोस् ? (Find the value of) : $(2x)^0$ [1]

b) सरल गर्नुहोस् । (Simplify): $\frac{a}{a-b} - \frac{a}{a+b}$ [2]

प्र.नं.7. a) दिइएको अभिव्यञ्जकको महत्तम समापवर्तक (म.स.) पत्ता लगाउनुहोस् ।
(Find the highest common factor (HCF) of the given expressions.) [2]

$$x^2 - 9 \text{ and } x^2 - 5x + 6$$

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

प्र.नं.8 दुईओटा समीकरणहरू तल दिइएको छ । (Two equations are given below.)

$$x + y = 5 \text{ and } 2x - y = 1$$

a) माथिका समीकरण कस्तो प्रकारका समीकरण हुन् ? (What type of equations are the above equation?) [1]

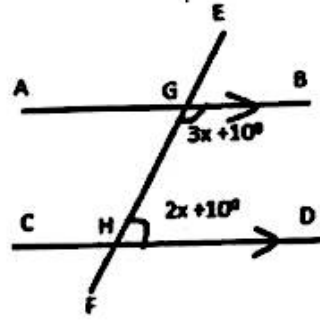
b) लेखाचित्रको प्रयोग गरी माथि दिइएका समीकरणहरू हल गर्नुहोस् ।
(Solve above equations by using graph.) [2]

प्र.नं.9. सँगैको चित्रबाट निम्न प्रश्नको समाधान गर्नुहोस् । (Answer the given question from the adjoining figure.)

a) दिइएको चित्रबाट एकजोडा एकान्तर कोण लेख्नुहोस् । (Write a pair of alternate angle from the figure.) [1]

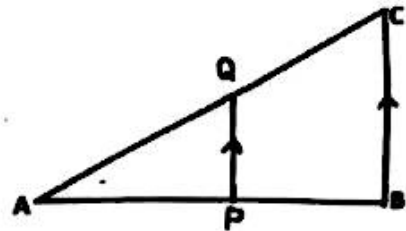
b) x को मान पत्ता लगाउनुहोस् । (Find the value of x .) [2]

c) नियमित पञ्चभुजको प्रत्येक भित्री कोण पत्ता लगाउनुहोस् । (Find each interior angle of a regular pentagon.) [1]



प्र.नं.10 a) $AB=7\text{cm}$ र $BC=5\text{cm}$ नाप भएको आयत ABCD को रचना गर्नुहोस् । (Construct a rectangle ABCD having sides $AB=7\text{cm}$. and $BC=5\text{cm}$) [3]

b) सँगैको चित्रमा $BC \parallel PQ$ भए $\triangle ABC \sim \triangle APQ$ हुन्छ भनी प्रमाणित गर्नुहोस् । (In the adjoining figure $BC \parallel PQ$ then prove that: $\triangle ABC \sim \triangle APQ$.) [2]

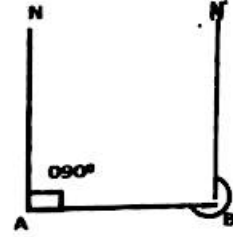


(क्रमशः P.T.O.)

c) नियमित टेसेलेसन भनेको के हो ? लेख्नुहोस्। (What is called regular tessellation? write it.) [1]

प्र.नं.11. क) शिर्षबिन्दुहरू $A(3,1)$, $B(2,5)$ र $C(6,5)$ भएको त्रिभुजलाई लेखाचित्रमा खिच्नुहोस्। यसलाई X- अक्षमा परावर्तन गरी यसको प्रतिविम्बका निर्देशाङ्कहरू लेख्नुहोस्। साथै प्रतिविम्बलाई छायाँ पारेर सोही लेखाचित्रमा देखाउनुहोस्। (Draw a triangle with vertices $A(3,1)$, $B(2,5)$ and $C(6,5)$ on the graph paper. Reflect it on X- axis and write coordinates of image. Also show the image by shading on the same graph paper.) [3]

b) दिइएको चित्रमा बिन्दु A बाट बिन्दु B को दिशास्थिति 090° छ भने बिन्दु B बाट बिन्दु A को दिशास्थिति कति होला ? पत्ता लगाउनुहोस्। (In the given figure, the bearing of point B from the point A is 090° then, find the bearing of point A from B.) [2]



प्र.नं.12. विज्ञानको परिवारको दैनिक खर्च तलको तालिकामा दिइएको छ। (The daily expenditure of Bigyan's family is given in the table below.)

शीर्षक (Title)	खाना (Food)	स्वास्थ्य (Health)	शिक्षा (Education)	अन्य (Others)
खर्च (Expenditure)	Rs.600	Rs.150	Rs.300-	Rs.450

- a. विज्ञानको परिवारको दैनिक औसत खर्च कति रहेछ ? (What is the daily average expenditure of Bigyan's family?) [1]
- b. विज्ञानको परिवारको खर्चलाई वृत्तचित्रमा प्रस्तुत गर्नुहोस्। (Present expenditure of Bigyan's family in a pie-chart.) [2]

Best of Luck!