647510 **BEd2MatSS03C** **Seat No :________**

B.Ed. Semester - 2 (*CBCS*) Examination
March/April – 2025 (New Course) (As Per Syllabus Year-2023-24)
Mathematic Content(GROUP A CONTENT-1)

Time: 1:15 Hours **Marks: 35**

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન-૧ નીચેના પ્રત્યેક પ્રશ્નોનાં ટુકમાં ઉત્તર લખો. (૦૫)

(1.1) 9 બાજુ વાળા નિયમિત બહુકોણમાં બહુકોણનું માપ શોધો

(1.2) 1331 નું ઘનમૂળ શું થાય?

(1.3) એક ફેક્ટરીમાં નિશ્ચિત સંખ્યાની વસ્તુઓ 63 દિવસમાં બનાવવા 42 યંત્રોની જરૂર પડે છે. આ જ સંખ્યાની વસ્તુઓ 54 દિવસમાં બનાવવા કેટલાં યંત્રો જોઈએ ?

(1.4) રાહુલ અને મહેશની હાલની ઉંમરનો ગુણોત્તર 5:7 છે. 4 વર્ષ પછી તેમની ઉંમરનો સરવાળો 56 વર્ષ થાય, તો તેમની હાલની ઉંમર શોધો.

(1.5) ગુણાકાર શોધો : $4p, q + r$

પ્રશ્ન-૨ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઇપણ પાંચના ઉત્તર લખો. (૧૦)

(2.1) એક વહાણની પ્રતિકૃતિમાં તેના કૂવાસ્તંભની ઊંચાઈ 9 સેમી છે અને વાસ્તવિક વહાણમાં તેની ઊંચાઈ 12 મીટર છે. હવે જો વહાણની લંબાઈ 28 મીટર હોય, તો તેની પ્રતિકૃતિની લંબાઈ શોધો.

(2.2) બે સંખ્યાઓનો સરવાળો 95 છે. એક સંખ્યા બીજી સંખ્યા કરતાં 15 વધારે હોય, તો તે સંખ્યાઓ શોધો.

(2.3) લંબઘનની લંબાઈ, પહોળાઈ અને ઉંચાઈના માપ અનુક્રમે નીચે મુજબ છે, તેના પરથી ઘનફળ શોધો :

$(i)\ 5a,\ \ 3a^2,\ 7a^4 \qquad (ii)\ 2p,\ 4q,\ 8r$

(2.4) પરિક્ષિતે 5 સેમી, 2 સેમી, 5 સેમી માપ લઈ એક પ્લાસ્ટિકનો લંબઘન બનાવ્યો છે, તો આવા કેટલા લંબઘન સાથે રાખવાથી મળતો ઘન એ પૂર્ણઘન હોય

(2.5) $\frac{-3}{2}$ અને $\frac{5}{3}$ સંખ્યાઓ વચ્ચે આવતી પાંચ સંમેય સંખ્યાઓ લખો.

(2.6) ભાગાકાર કરો : $63a^2b^4c^6 \div 7a^2b^2c^3$

પ્રશ્ન-3 નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઇપણ પાંચ પ્રશ્નોના વિસ્તૃત ઉત્તર લખો. (૨૦)

(3.1) નીચે દર્શાવેલ પ્રત્યેકને કેટલા વિકર્ણ છે તે જણાવો :

(a) બહિર્મુખ ચતુષ્કોણ (b) નિયમિત ષટકોણ (c) ત્રિકોણ

(3.2) નીચેની પદાવલિના અવયવ મેળવો :

$(i)\ p^2 + 6p + 8 \qquad (ii)\ q^2 - 10q + 21$

(3.3) નીચે આપેલી દરેક સંખ્યાનું ઘનમૂળ અવિભાજ્ય અવયવીકરણની રીતે શોધો :

(a) 13824 (b) 110592

(3.4) હરણના એક ઝુંડમાંથી અડધાં હરણ ખેતરમાં ચરી રહ્યાં છે. બાકી બચેલાં હરણના ત્રણ ચતુર્થાંશ ભાગનાં હરણ ઉછળકૂદ કરી રહ્યાં છે અને બાકીનાં 9 હરણ તળાવમાંથી પાણી પી રહ્યાં છે, તો ઝૂંડમાં રહેલાં હરણની સંખ્યા શોધો.

(3.5) નીચેની બહુપદીઓના સરવાળા કરો :

$(i)\ a-b+ab,\quad b-c+bc,\quad c-a+ac$

$(ii)\ 2p^2q^2-3pq+4,\quad 5+7pq-3p^2q^2$

(3.6) એક ઘરમાં નવી બારીઓ લગાવવા માટે 2 વ્યક્તિઓને 3 દિવસ લાગે છે.

(i) કાર્યની શરૂઆતમાં જ એક વ્યક્તિ બિમાર પડે, તો કાર્ય પૂરું કરવામાં કેટલો સમય લાગશે ?

(ii) એક જ દિવસમાં બારીઓ લગાવવા કેટલી વ્યક્તિઓની જરૂર પડશે?

ENGLISH VERSION

Que-1 Write short answers of each of the following questions. (05)

(1.1) Find the area of a polygon in a regular polygon with 9 sides.

(1.2) What is the cube root of 1331?

(1.3) A factory requires 42 machines to produce a certain number of items in 63 days. How many machines are required to produce the same number of items in 54 days?

(1.4) The ratio of the present ages of Rahul and Mahesh is 5:7. After 4 years, the sum of their ages is 56 years, then find their present ages.

(1.5) Find the product: $4p, q+r$

Que-2 Write answers to any five of the following questions. (10)

(2.1) The height of the mast in a replica of a ship is 9 cm and in the real ship its height is 12 m. Now if the length of the ship is 28 m, find the length of its replica.

(2.2) The sum of two numbers is 95. If one number is 15 more than the other, then find those numbers.

(2.3) The length, breadth and height of a cuboid are as follows, respectively. Find the volume from it:

$(i)\ 5a,\ \ 3a^2,\ 7a^4$ $\quad(ii)\ 2p,\ 4q,\ 8r$

(2.4) Parikshit has made a plastic cuboid with dimensions of 5 cm, 2 cm, 5 cm. How many such cuboids can be put together to form a perfect cube?

(2.5) Write five rational numbers that fall between $\frac{-3}{2}$ and $\frac{5}{3}$.

(2.6) Divide: $63a^2b^4c^6\ \div\ 7a^2b^2c^3$

Que-3 Write the answers to any five of the following questions in detail. (20)

(3.1) State how many diagonals each of the following has:

(a) Convex quadrilateral (b) Regular hexagon (c) Triangle

(3.2) Find the factors of the following expressions:

$(i)\ p^2+6p+8$ $\quad(ii)\ q^2-10q+21$

(3.3) Find the cube root of each of the following numbers by factoring them:

(a) 13824 (b) 110592

(3.4) Half of a herd of deer are grazing in a field. The remaining three-fourths of the deer are jumping and the remaining 9 deer are drinking water from a pond. Find the number of deer in the herd.

(3.5) Add the following polynomials:

$(i)\ a-b+ab,\quad b-c+bc,\quad c-a+ac$

$(ii)\ 2p^2q^2-3pq+4,\quad 5+7pq-3p^2q^2$

(3.6) It takes 2 people 3 days to install new windows in a house.

(i) If one person falls ill at the beginning of the work, how much time will it take to complete the work?

(ii) How many people will be required to install the windows in a single day?

****