

B.Ed. Semester - 1 (CBCS) Examination
OCT/NOV-2025 (As Per Syllabus Year 2023-24)
MATHEMATICS(SELF STUDY COURSE)

Time: 1:15 Hours

Marks:35

Instructions:

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

પ્રશ્ન-૧ નીચેના પ્રત્યેક પ્રશ્નોના ટુંકમાં જવાબ આપો.

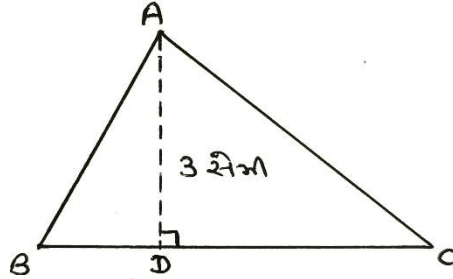
(૦૫)

- 1) પુરકકોણની વ્યાખ્યા જણાવો.
- 2) 10 સેમી વ્યાસવાળા વર્તુળનો પરિઘ કેટલો થાય? ($\pi=3.14$ લો.)
- 3) 39087.8 ને પ્રમાણિત સ્વરૂપમાં લખો.
- 4) ત્રિકોણના ત્રણ ખૂણાના માપનો સરવાળો _____ છે.
- 5) $13y^2 - 8yx$ માં x નો સહગુણક લખો.

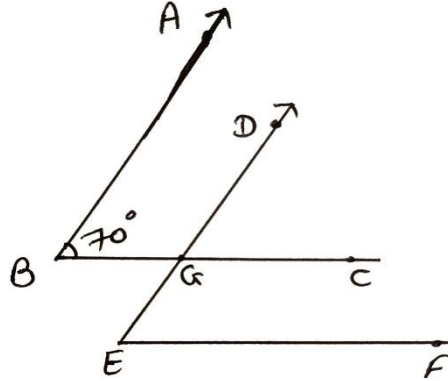
પ્રશ્ન-૨ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ 05 પ્રશ્નોના જવાબ લખો. (6 માંથી 5)

(૧૦)

- 1) સાદું રૂપ આપો : $\frac{25 \times 5^2 \times t^8}{10^3 \times t^4}$
- 2) નીચેની માહિતીનો બહુલક અને મધ્યસ્થ શોધો.
13, 16, 12, 14, 19, 12, 14, 13, 14
- 3) એક વાહન 2.4 લિટર પેટ્રોલમાં 43.2 કિમીનું અંતર કાપે છે, તો 1 લિટર પેટ્રોલમાં તે વાહન દ્વારા કેટલું અંતર કપાયું હશે ?
- 4) જો $\triangle ABC$ નું ક્ષેત્રફળ 36 સેમી² હોય અને ઊંચાઈ $AD = 3$ સેમી હોય તો BC શોધો.



- 5) આકૃતિમાં બંને ખૂણાની બાજુ સમાંતર છે.

જો ખૂણો $ABC = 70^\circ$ તો,(i) ખૂણો DGC (ii) ખૂણો DEF શોધો.

- 6) નીચે આપેલી પદાવલિનું સાદું રૂપ આપી $a = 5$ અને $b = -3$ માટે કિંમત શોધો.

$$2(a^2 + ab) + 3 - ab$$

પ્રશ્ન-૩ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ૦૫ પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો.

(૨૦)

- ૧) એક ઝાડ જમીન પરથી ૫ મીટર ઊંચાઈએથી તૂટી પડે છે અને તેની ટોચ ઝાડના થડથી ૧૨ મીટર અંતરે જમીનને અડે છે. ઝાડની મૂળ ઊંચાઈ શોધો.
- ૨) ધ્રુવાએ ૪૪ સેમી લંબાઈના તારને વર્તુળાકારમાં વાળ્યો. તે વર્તુળની ત્રિજ્યા શોધો. તેનું ક્ષેત્રફળ પણ શોધો. જો એ જ તારને ચોરસ આકારમાં વાળવામાં આવે તો તેની દરેક બાજુની લંબાઈ કેટલી થશે? વર્તુળ અને ચોરસ એ બે માંથી કઈ આકૃતિ વધુ ક્ષેત્રફળ આવરે છે ? ($\pi = \frac{22}{7}$ લો.)
- ૩) શૈલીએ તેના બગીચામાં એક હારમાં ૪ છોડ રોપ્યા છે. તેણીએ બે છોડ વચ્ચે $\frac{3}{4}$ મીટરનું અંતર છોડ્યું છે. પ્રથમ અને છેલ્લા છોડ વચ્ચેનું અંતર શોધો.
- ૪) ૧૦ છોકરીઓની ઊંચાઈ સેમીમાં માપવામાં આવી અને નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે પરિણામ મળેલ છે.
135, 150, 139, 128, 151, 132, 146, 149, 143, 141
I. આ માહિતીનો વિસ્તાર કેટલો છે?
II. છોકરીઓની સરાસરી ઊંચાઈ કેટલી છે ?
III. કેટલી છોકરીઓની ઊંચાઈ સરાસરી ઊંચાઈ કરતાં વધુ છે?
- ૫) i) જો $z = 10$ હોય તો $z^3 - 3(z - 10)$ કિંમત શોધો.
ii) $p = -10$ હોય તો, $p^2 - 2p - 100$ ની કિંમત શોધો.
- ૬) સાદું રૂપ આપો : $\frac{12^4 \times 9^3 \times 4}{6^3 \times 8^2 \times 27}$

ENGLISH VERSION

Que.1 Answer the following questions briefly:

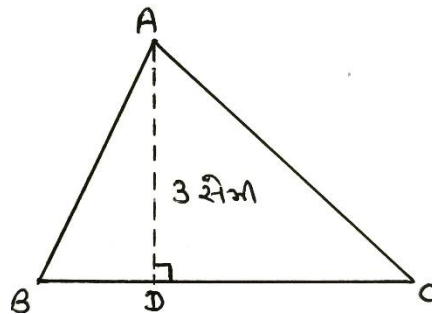
(05)

- 1) Define complementary angles.
- 2) Find the circumference of a circle with a diameter of 10 cm. (Take $\pi = 3.14$)
- 3) Write 39087.8 in standard form.
- 4) The sum of the three angles of a triangle is _____.
- 5) Write the coefficient of x in $13y^2 - 8yx$.

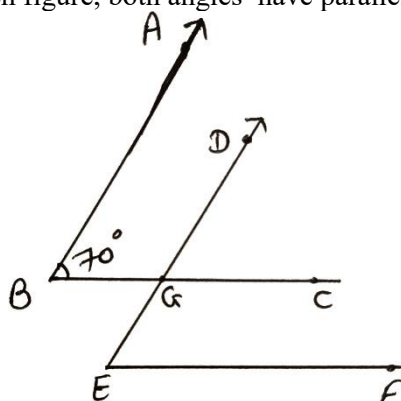
Que.2 Answer any five of the following six questions:

(10)

- 1) Simplify: $\frac{25 \times 5^2 \times t^8}{10^3 \times t^4}$
- 2) Find the mode and median of the following data:
13, 16, 12, 14, 19, 12, 14, 13, 14
- 3) A vehicle covers a distance of 43.2 km using 2.4 liters of petrol. Find the distance it can cover using 1 liter of petrol.
- 4) If the area of $\triangle ABC$ is 36 cm^2 and the height $AD = 3 \text{ cm}$, find BC.



- 5) In the given figure, both angles have parallel sides.



If $\angle ABC = 70^\circ$, find:

- (i) $\angle DGC$
- (ii) $\angle DEF$

- 6) Simplify the following expression and find its value for $a = 5$ and $b = -3$.

$$2(a^2 + ab) + 3 - ab$$

Que.3 Answer any five of the following questions in detail:

(20)

- 1) A tree breaks at a height of 5 meters from the ground, and its top touches the ground at a distance of 12 meters from the base. Find the original height of the tree.
- 2) Dhruva bent a wire 44 cm long into the shape of a circle. Find the radius of the circle and its area. If the same wire is bent into a square, find the length of each side. Which shape covers a larger area — the circle or the square? (Take $\pi = 22/7$)
- 3) Shaili planted 4 plants in a row in her garden. She left a space of $\frac{3}{4}$ meter between two consecutive plants. Find the distance between the first and the last plant.
- 4) The heights (in cm) of 10 girls are as follows:
135, 150, 139, 128, 151, 132, 146, 149, 143, 141
Find:
 - i) The range of the data
 - ii) The average height
 - iii) The number of girls taller than the average height
- 5) i) Find the value of $z^3 - 3(z - 10)$ when $z = 10$.
 ii) Find the value of $p^2 - 2p - 100$ when $p = -10$.
- 6) Simplify : $\frac{12^4 \times 9^3 \times 4}{6^3 \times 8^2 \times 27}$
