

rational number equivalent to a rational number $\frac{7}{19}$ is :

- (A) $\frac{17}{119}$ (B) $\frac{14}{57}$ (C) $\frac{21}{38}$ (D) $\frac{21}{57}$

एक परिमेय संख्या जो $\frac{7}{19}$ के समान है :

- (A) $\frac{17}{119}$ (B) $\frac{14}{57}$ (C) $\frac{21}{38}$ (D) $\frac{21}{57}$

2. Zeroes of the polynomial $x^2 - 4x - 21$ are :

- (A) 3 and 7 (B) -3 and 7 (C) 3 and -7 (D) -3 and -7

बहुपद $x^2 - 4x - 21$ के शून्यक हैं :

- (A) 3 और 7 (B) -3 और 7 (C) 3 और -7 (D) -3 और -7

3. The value of p for which $(x-2)$ is a factor of polynomial $x^4 - x^3 + 2x^2 - px + 4$ is :

- (A) +10 (B) 9 (C) 4 (D) -10

यदि $(x-2)$ बहुपद $x^4 - x^3 + 2x^2 - px + 4$ का गुणखण्ड है तो p का मान है :

- (A) +10 (B) 9 (C) 4 (D) -10

4. If the polynomial $x^3 - x^2 + x - 1$ is divided by $x-1$, then the quotient is :

- (A) $x^2 - 1$ (B) $x^2 + 1$ (C) $x^2 - x + 1$ (D) $x^2 + x + 1$

यदि बहुपद $x^3 - x^2 + x - 1$ को $x-1$ से विभाजित किया जाए, तो भागफल होगा :

- (A) $x^2 - 1$ (B) $x^2 + 1$ (C) $x^2 - x + 1$ (D) $x^2 + x + 1$

5. The things which coincide with one another are :

- (A) equal to another (B) unequal
(C) double of same thing (D) Triple of same things

जम्दाँ जो परस्पर संगतनी हेतनी है :

- (A) एक दूसरे के बराबर हेतनी है (B) समान नहीं हेतनी है
(C) एक दूसरे का दुगुना है (D) उस वस्तु का तिगुना है।

6. In $\triangle ABC$, $\angle A = 100^\circ$, $\angle B = 30^\circ$ and $\angle C = 50^\circ$ then

- (A) $AB > AC$ (B) $AB < AC$
(C) $BC < AC$ (D) none of these

यदि $\triangle ABC$ में $\angle A = 100^\circ$, $\angle B = 30^\circ$ और $\angle C = 50^\circ$ हों, तो :

- (A) $AB > AC$ (B) $AB < AC$
(C) $BC < AC$ (D) इनमें से कोई भी नहीं

7. The perimeter of an equilateral triangle is 60 m then its area is :

- (A) $10\sqrt{3} \text{ m}^2$ (B) $15\sqrt{3} \text{ m}^2$
(C) $20\sqrt{3} \text{ m}^2$ (D) $100\sqrt{3} \text{ m}^2$

एक समबाहु त्रिभुज का परिमाण 60 मी. है। इसका क्षेत्रफल है :

- (A) $10\sqrt{3} \text{ मी}^2$ (B) $15\sqrt{3} \text{ मी}^2$
(C) $20\sqrt{3} \text{ मी}^2$ (D) $100\sqrt{3} \text{ मी}^2$

8. Area of a triangle having base 6 cm and altitude 8 cm is :

- (A) 48 cm^2 (B) 24 cm^2 (C) 64 cm^2 (D) 36 cm^2

यदि एक त्रिभुज का आधार 6 से.मी. और शीर्षलम्ब 8 से.मी. हों, तो क्षेत्रफल होगा :-

- (A) 48 से.मी.² (B) 24 से.मी.² (C) 64 से.मी.² (D) 36 से.मी.²

Section-B

Question numbers 9 to 14 carry two marks each.

9. Represent $\sqrt{2}$ by a point on the real line ?

$\sqrt{2}$ को संख्या रेखा पर एक बिन्दु से दर्शाये।

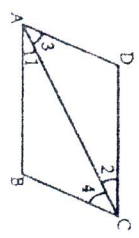
10. If $x+2$ is a factor of $ax^2 + 2x + 4a - 9$ find a .

यदि बहुपद $ax^2 + 2x + 4a - 9$ का गुणखण्ड $x+2$ हों, तो a का मान ज्ञात कीजिए।

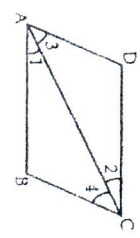
11. Find the remainder when $p(x) = x^3 - 6x^2 + 2x - 4$ is divided by $q(x) = 2x$

जब $p(x) = x^3 - 6x^2 + 2x - 4$ को $q(x) = 2x$ से भाग दिया जाता है, तो शेषफल ज्ञात कीजिए।

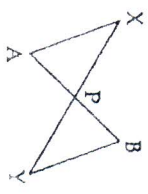
12. In figure, it is given that $\angle 1 = \angle 4$ and $\angle 3 = \angle 2$. By which Euclid's axiom, it can be shown that if $\angle 2 = \angle 4$ and $\angle 1 = \angle 3$.



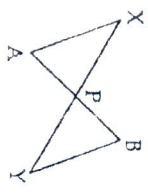
आकृति में $\angle 1 = \angle 4$ और $\angle 3 = \angle 2$ है। यूलिड के किस अभिप्रेत से यह दिखाया जा सकता है, कि यदि $\angle 2 = \angle 4$ हो, तथा $\angle 1 = \angle 3$.



13. In the figure below, $AX = BY$ and $AX \parallel BY$ prove that $\triangle APX \cong \triangle BPY$.



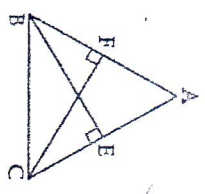
निम्न आकृति में, यदि $AX = BY$ और $AX \parallel BY$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $\triangle APX \cong \triangle BPY$.



OR

In the given figure, ABC is a triangle in which altitudes BE and CF to sides AC and AB respectively are equal. Show that $\triangle ABE \cong \triangle ACF$.

दी गई आकृति में, $\triangle ABC$ एक त्रिभुज है जिसमें AC और AB पर उचाई BE और CF क्रमशः AB और AC पर खींची गई हैं, जहाँ BE = CF है। सिद्ध करें कि $\triangle ABE \cong \triangle ACF$ है।



14. Plot the points P (-1, -1), Q (2, 3) and R (8, 11). Show that they are collinear.

बिंदुओं P (-1, -1), Q (2, 3) और R (8, 11) को आलेखित कीजिए तथा दर्शाएं कि ये बिन्दु संरेखण हैं।

Section-C

Question numbers 15 to 24 carry three marks each.

15.

If $p = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ and $q = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$, find $p^2 + q^2$.

यदि $p = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ और $q = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ है, तो $p^2 + q^2$ ज्ञात कीजिए।

OR

Simplify: $\left[5 \left[\frac{1}{8} \sqrt[3]{3} + 27 \sqrt[3]{3} \right] \right]^{\frac{1}{4}}$

सरल कीजिए: $\left[5 \left[\frac{1}{8} \sqrt[3]{3} + 27 \sqrt[3]{3} \right] \right]^{\frac{1}{4}}$

16. Represent $\sqrt{17}$ on the number line.

संख्या रेखा पर $\sqrt{17}$ को निरूपित कीजिए।

17.

Factorize: $(p-q)^2 + (q-r)^2 + (r-p)^2$

OR

2/5

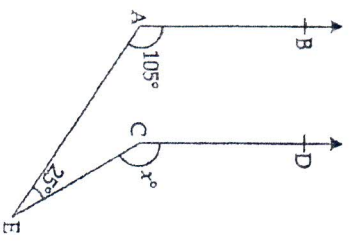
Find the value of k for which $(x-1)$ is factor of $p(x) = (kx^2 - 3x + k)$

k का मान ज्ञात कीजिए जब $(x-1)$ बहुपद $p(x) = (kx^2 - 3x + k)$ का एक गुणनखण्ड है।

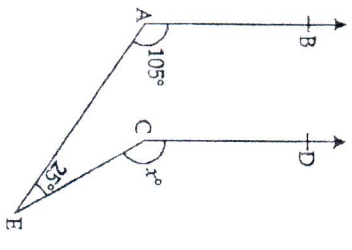
18. Find the value of $x^3 + y^3 + 15xy - 125$ when $x + y = 5$.

बहुपद $x^3 + y^3 + 15xy - 125$ का मान ज्ञात कीजिए जबकि $x + y = 5$.

19. In the given figure, $AB \parallel CD$. Find the value of x .



दी हुई आकृति में, $AB \parallel CD$, x का मान ज्ञात कीजिए।

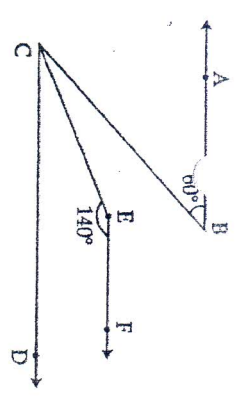


In the figure given below, $AB \parallel CD \parallel EF$ and $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle CHE = 140^\circ$, find the value of $\angle BCE$.

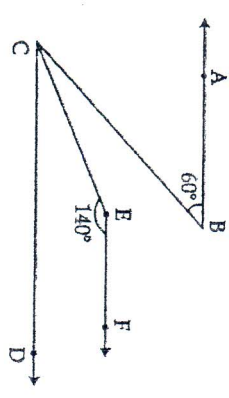
OR

21. ABC and DBC are two isosceles triangles on the same base BC . Show that $\angle ABD = \angle ACD$.

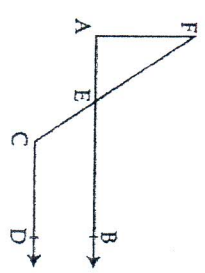
ABC और DBC दो समद्विबाहु त्रिभुजों का आधार BC है। दर्शाए कि $\angle ABD = \angle ACD$ ।



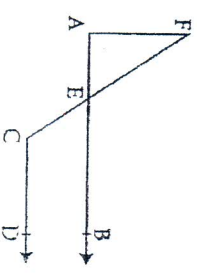
आकृति में $AB \parallel CD \parallel EF$, $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle CHE = 140^\circ$ है। $\angle BCE$ का मान ज्ञात कीजिए।



20. In the figure given below, if $AB \parallel CD$, $\angle FAE = 90^\circ$ and $\angle AFE = 40^\circ$ then find $\angle FCD$



आकृति में, यदि $AB \parallel CD$, $\angle FAE = 90^\circ$ and $\angle AFE = 40^\circ$ तो $\angle FCD$ का मान ज्ञात कीजिए।



3/5

