

Fișă de lucru

Triunghiul echilateral.

Nume: Clasa: Data:

Scrie rezolvările complete, cu justificări clare. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Exercițiul 1 – Proprietăți de bază

15 p

Fie $\triangle ABC$ un triunghi echilateral cu latura a .

1. Știind că $a = 12$ cm, calculează perimetrul triunghiului $\triangle ABC$.
2. Arată că fiecare unghi interior al unui triunghi echilateral are măsura de 60° .
3. Dacă perimetrul unui triunghi echilateral este 57 cm, află lungimea laturii.

2 Exercițiul 2 – Triunghi echilateral și unghi exterior

15 p

Fie $\triangle ABC$ un triunghi echilateral. Fie D un punct pe prelungirea laturii BC dincolo de C .

1. Calculează măsura unghiului exterior $\hat{ACD}$.
2. Știind că $\hat{ACD} = (5x - 10)^\circ$, află valoarea lui x .

3 Exercițiul 3 – Congruența triunghiurilor echilaterale

15 p

Fie $\triangle ABC$ și $\triangle MNP$ două triunghiuri echilaterale.

1. Dacă $AB = MN = 9$ cm, demonstrează că $\triangle ABC \equiv \triangle MNP$.
2. Câte axe de simetrie are un triunghi echilateral? Enumeră-le.

4 Exercițiul 4 – Calcul cu perimetre

15 p

Două triunghiuri echilaterale au laturile a și b cu $a + b = 20$ cm și $a - b = 4$ cm.

1. Află lungimile a și b .
2. Calculează perimetrul fiecărui triunghi.
3. Care triunghi are perimetrul mai mare și cu cât?

5 Exercițiul 5 – Triunghi echilateral și triunghiuri congruente

15 p

Fie $\triangle ABC$ un triunghi echilateral cu latura de 10 cm. Se construiesc medianele AD , BE și CF ale triunghiului.

1. Arată că D , E , F sunt mijloacele laturilor opuse.
2. Arată că $\triangle ACF \equiv \triangle BCF$ folosind un criteriu de congruență.

6 Exercițiul 6 – Problemă aplicată

15 p

Un teren în formă de triunghi echilateral are perimetrul de $\frac{3}{4}$ din perimetrul unui pătrat cu latura de 20 m.

1. Calculează perimetrul pătratului.
2. Calculează perimetrul terenului triunghiular.
3. Determină latura terenului triunghiular.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.