

Fișă de lucru

Calculul elementelor în poligoanele regulate.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrieți rezolvările complete. Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru: 45 de minute.

1 Exercițiul 1

10 p

Un hexagon regulat are latura egală cu 6 cm. Calculați perimetrul și apotema hexagonului regulat.

2 Exercițiul 2

15 p

Un pătrat este înscris într-un cerc cu raza $R = 5$ cm. Calculați latura pătratului și perimetrul acestuia.

3 Exercițiul 3

15 p

Un triunghi echilateral este înscris într-un cerc cu raza $R = 6$ cm. Calculați latura triunghiului echilateral și apotema acestuia.

4 Exercițiul 4

15 p

Un octogon regulat are latura $l = 4$ cm. Știind că raza cercului circumscris octogonului regulat este $R = \frac{4}{2 \sin 22,5^\circ}$, iar apotema sa este $a = \frac{l}{2 \tan(22,5^\circ)}$, determinați:

1. Suma măsurilor unghiurilor interioare ale octogonului regulat.
2. Măsura unui unghi interior al octogonului regulat.
3. Perimetrul octogonului regulat.

5 Exercițiul 5

20 p

Un hexagon regulat are apotema $a = 3\sqrt{3}$ cm. Calculați latura hexagonului regulat, raza cercului circumscris și aria hexagonului regulat.

6 Exercițiul 6

15 p

Un pentagon regulat este înscris într-un cerc cu raza $R = 10$ cm. Știind că unghiul la centru corespunzător unei laturi a pentagonului regulat este $\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$, că $\sin 36^\circ \approx 0,588$ și $\cos 36^\circ \approx 0,809$, calculați:

1. Măsura unui unghi interior al pentagonului regulat.
2. Latura pentagonului regulat (folosind formula $l = 2R \sin \frac{180^\circ}{n}$).
3. Apotema pentagonului regulat (folosind formula $a = R \cos \frac{180^\circ}{n}$).

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.