ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA | KLASA II

Wielokąty foremne

Kąty, przekątne i pola wielokątów foremnych.

Dział: **Geometria** Liczba zadań: **20** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

Sześciokąt foremny o boku a składa się z 6 trójkątów równobocznych: $P = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$, promień okręgu opisanego $R = a$, wpisanego $r = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Kąt wewnętrzny n-kąta foremnego: $\frac{(n-2)180^\circ}{n}$. Kwadrat: $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$, $r = \frac{a}{2}$.

1 Sześciokąt foremny o boku a – oblicz pole, R i r

a) $a = 8$

b) $a = 14$

c) $a = 12$

d) $a = 4$

e) $a = 10$

f) $a = 6$

2 Kwadrat – promienie okręgów

a) $a = 2$

b) $a = 18$

c) $a = 16$

3 Trójkąt równoboczny – promienie okręgów

a) $a = 9$

b) $a = 15$

c) $a = 3$

4 Kąty i przekątne

a) kąt środkowy oparty na boku 6-kąta foremnego

b) kąt wewnętrzny 6-kąta foremnego

c) kąt środkowy oparty na boku 12-kąta foremnego

d) kąt wewnętrzny 5-kąta foremnego

e) kąt środkowy oparty na boku 8-kąta foremnego

f) kąt środkowy oparty na boku 10-kąta foremnego

5 Zadania

a) W okrąg o promieniu 6 wpisano sześciokąt foremny. Oblicz jego pole.

b) Pole sześciokąta foremnego wynosi $24\sqrt{3}$. Oblicz jego obwód.

Odpowiedzi — Wielokąty foremne

Zadanie 1. Sześciokąt foremny o boku a – oblicz pole, R i r

a) $P = 96\sqrt{3},\ R = 8,\ r = 4\sqrt{3}$

b) $P = 294\sqrt{3},\ R = 14,\ r = 7\sqrt{3}$

c) $P = 216\sqrt{3},\ R = 12,\ r = 6\sqrt{3}$

d) $P = 24\sqrt{3},\ R = 4,\ r = 2\sqrt{3}$

e) $P = 150\sqrt{3},\ R = 10,\ r = 5\sqrt{3}$

f) $P = 54\sqrt{3},\ R = 6,\ r = 3\sqrt{3}$

Zadanie 2. Kwadrat – promienie okręgów

a) $R = 1\sqrt{2},\ r = 1$

b) $R = 9\sqrt{2},\ r = 9$

c) $R = 8\sqrt{2},\ r = 8$

Zadanie 3. Trójkąt równoboczny – promienie okręgów

a) $R = 3\sqrt{3},\ r = \frac{3}{2}\sqrt{3}$

b) $R = 5\sqrt{3},\ r = \frac{5}{2}\sqrt{3}$

c) $R = 1\sqrt{3},\ r = \frac{1}{2}\sqrt{3}$

Zadanie 4. Kąty i przekątne

a) 60°

b) 120°

c) 30°

d) 108°

e) 45°

f) 36°

Zadanie 5. Zadania

a) $54\sqrt{3}$

b) 24