

Trening: czworokąty i wielokąty foremne

Zestawy krótkich przykładów do lekcji 8.3 Czworokąty i wielokąty foremne: pola czworokątów, trójkąty wyznaczone przez przekątne, kąty i przekątne wielokątów foremnych. Na końcu zadania w stylu arkusza.

POZIOM A · POLA

ZESTAWY A

1 zestaw

1 Oblicz.

a) pole równoległoboku:
 $a = 6, h_a = 4$

b) romb o przekątnych 10 i 24: pole i bok

c) pole trapezu: podstawy 9 i 5, $h = 4$ d) pole równoległoboku:
boki 6 i 10, kąt 150° e) pole deltoidu o
przekątnych 7 i 12f) pole prostokąta o
przekątnej 10 i boku 6

▢▢ podstawowe ▢▢ średnie ▢▢▢ trudniejsze

POZIOM B · PRZEKĄTNE

ZESTAWY B

1 zestaw

1 Trapez $ABCD$, $AB \parallel CD$, przekątne przecinają się w E . Oblicz.a) $|AB| = 2|CD|$, $P_{CDE} = 3$;
 P_{ABE} , P_{BCE} , P_{ABCD}

b) równoległobok o polu 40: pole jednego z czterech trójkątów

c) $|AB| = 12$, $|CD| = 4$;
 $|AE| : |EC|$ d) $P_{ABE} = 27$, $P_{CDE} = 3$;
 $\frac{|AB|}{|CD|}$

▢▢ podstawowe ▢▢ średnie ▢▢▢ trudniejsze

ZESTAWY C

1 zestaw

1

Oblicz.

■ ■ ■

a) kąt wewnętrzny sześciokąta foremnego

b) kąt wewnętrzny ośmiokąta foremnego

c) kąt wewnętrzny dwunastokąta foremnego

d) liczba boków, gdy kąt wewnętrzny ma 160°

e) liczba przekątnych dziesięciokąta

f) sześciokąt foremny $a = 2$: pole i krótsza przekątna

g) bok kwadratu wpisanego w okrąg o promieniu 5

■ ■ ■ podstawowe ■ ■ ■ średnie ■ ■ ■ trudniejsze

ZADANIA MATURALNE

Formy zadań jak w arkuszu CKE: zamknięte jednokrotnego wyboru i krótkie zadanie otwarte.

ZADANIA W STYLU ARKUSZA

3 zadania · 5 pkt

1

(0–1 pkt) Suma miar kątów wewnętrznych siedmiokąta jest równa

■ ■ ■

A. 720° B. 900° C. 1080° D. 1260°

2

(0–1 pkt) Pole sześciokąta foremnego jest równe $24\sqrt{3}$. Bok tego sześciokąta ma długość

■ ■ ■

A. 2

B. 4

C. $4\sqrt{2}$

D. 8

3

(0–3 pkt) W trapezie $ABCD$ podstawy mają długości $|AB| = 12$ i $|CD| = 8$. Przekątne przecinają się w punkcie E , a pole trójkąta CDE jest równe 8. Oblicz pole trapezu.

■ ■ ■

■ ■ ■ podstawowe ■ ■ ■ średnie ■ ■ ■ trudniejsze



Odpowiedzi

Zestawy A

1. a) 24 b) 120 i 13 c) 28 d) 30 e) 42 f) 48

Zestawy B

1. a) 12, 6, 27 b) 10 c) 3 : 1 d) 3

Zestawy C

1. a) 120° b) 135° c) 150° d) 18 e) 35 f) $6\sqrt{3}$ i $2\sqrt{3}$ g) $5\sqrt{2}$

Zadania w stylu arkusza

1. **B.** $5 \cdot 180^\circ$.

2. **B.** $\frac{3a^2\sqrt{3}}{2} = 24\sqrt{3}, a^2 = 16$.

3. 1. **Skala.** $k = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$; $P_{ABE} = \frac{9}{4} \cdot 8 = 18$.

2. **Trójkąty boczne.** $P_{BCE} = P_{ADE} = \frac{3}{2} \cdot 8 = 12$.

3. **Pole.** $8 + 18 + 12 + 12 = 50$.

1 pkt za podobieństwo ABE i CDE w skali $\frac{3}{2}$. **2 pkt** za $P_{ABE} = 18$ i $P_{BCE} = 12$. **3 pkt** za 50.

Matura z matematyki · Trening do lekcji 8.3 · Zadania autorskie, formy i punktacja wzorowane na arkuszach, informatorze i zasadach oceniania CKE z lat 2024–2026. Wszystkie odpowiedzi sprawdzone (tools/verify/mt8_3.py).