

Trening: rodzaje trójkątów, punkty szczególne, R i r

Zestawy krótkich przykładów do lekcji 8.2 Trójkąty: rodzaje i punkty szczególne: rodzaj trójkąta z boków, środek ciężkości, trójkąt równoboczny, promień w trójkącie prostokątnym i dowolnym. Na końcu zadania w stylu arkusza.

POZIOM A · RODZAJ TRÓJKĄTA

ZESTAWY A

1 zestaw

1 Czy trójkąt istnieje? Jeśli tak, czy jest ostro-, prosto- czy rozwartokątny?



a) 4, 5, 6

b) 5, 12, 13

c) 4, 6, 9

d) 3, 4, 8

e) 6, 6, $6\sqrt{2}$

f) 7, 24, 25

□□□ podstawowe □□□ średnie □□□ trudniejsze

POZIOM B · ŚRODKOWE I TRÓJKĄT RÓWNOBOCZNY

ZESTAWY B

1 zestaw

1 Oblicz (S to środek ciężkości, AD środkowa).

a) $|AD| = 21$; $|AS|$ b) $|AS| = 6$; $|AD|$ c) równoboczny, $a = 12$; R d) równoboczny, $a = 12$; r e) równoboczny, $R = 10$; a f) równoboczny, $h = 9$; R i r

□□□ podstawowe □□□ średnie □□□ trudniejsze

ZESTAWY C

1 zestaw

1 Oblicz.



- a) przyprostokątne 5, 12; R i r b) przyprostokątne 20, 21; R i r c) boki 13, 14, 15 (pole 84); r
- d) boki 13, 13, 10; r i R e) $A = (0, 0)$, $B = (6, 0)$, $C = (0, 8)$; środek okręgu opisanego

▮▮▮ 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) Okrąg wpisany w trójkąt równoboczny ma promień 3. Bok tego trójkąta ma długość



- A. 6 B. $6\sqrt{3}$ C. 9 D. $3\sqrt{3}$

2 (0–1 pkt) Środek okręgu opisanego na trójkącie jest punktem przecięcia



- A. dwusiecznych kątów B. symetralnych boków
C. środkowych D. prostych zawierających wysokości

3 (0–3 pkt) Przeciwpromienna trójkąta prostokątnego ma długość 10, a jedna z przyprostokątnych 6. Oblicz promienie okręgów opisanego na tym trójkącie i wpisanego w ten trójkąt.



▮▮▮ podstawowe ▮▮▮ średnie ▮▮▮ trudniejsze



Odpowiedzi

Zestawy A

1. a) ostrokątny b) prostokątny c) rozwartokątny d) nie istnieje e) prostokątny f) prostokątny

Zestawy B

1. a) 14 b) 9 c) $4\sqrt{3}$ d) $2\sqrt{3}$ e) $10\sqrt{3}$ f) 6 i 3

Zestawy C

1. a) $\frac{13}{2}$ i 2 b) $\frac{29}{2}$ i 6 c) 4 d) $\frac{10}{3}$ i $\frac{169}{24}$ e) (3, 4)

Zadania w stylu arkusza

1. B. $h = 3r = 9$, $a = \frac{2 \cdot 9}{\sqrt{3}} = 6\sqrt{3}$.

2. B. Punkt na symetralnej odcinka jest równo odległy od jego końców.

3. 1. Druga przyprostokątna. $\sqrt{100 - 36} = 8$.

2. Okrąg opisany. $R = \frac{10}{2} = 5$.

3. Okrąg wpisany. $r = \frac{6+8-10}{2} = 2$.

1 pkt za przyprostokątną 8. 2 pkt za $R = 5$. 3 pkt za $r = 2$.

Matura z matematyki · Trening do lekcji 8.2 · Zadania autorskie, formy i punktacja wzorowane na arkuszach, informatorze i zasadach oceniania CKE z lat 2024–2026. Wszystkie odpowiedzi sprawdzone (tools/verify/mt8_2.py).