

Egzamin ósmoklasisty

Matematyka



TEST 6: FIGURY PŁASKIE

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **35**

POWODZENIA ;)



Zadanie 1. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole trójkąta równobocznego o boku długości 4 cm jest równe

A. $3\sqrt{3}$

B. $4\sqrt{3}$

C. $16\sqrt{3}$

D. $8\sqrt{3}$

Zadanie 2. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli kąt rozwarty równoległoboku ma miarę 137° , to kąt ostry ma

A. 13°

B. 43°

C. 53°

D. 23°

Zadanie 3. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąty ostre trójkąta prostokątnego mogą mieć

A. 38° i 51°

B. 74° i 27°

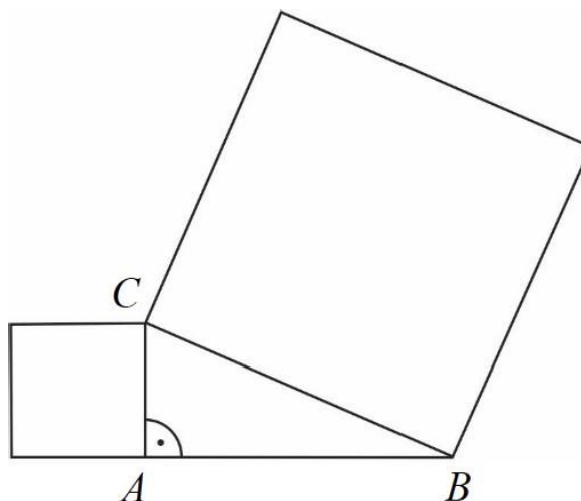
C. 15° i 85°

D. 23° i 67°



Zadanie 4. (0-1)

Na dwóch bokach trójkąta prostokątnego ABC zbudowano kwadraty. Pole kwadratu zbudowanego na boku BC jest równe 625, a pole kwadratu zbudowanego na boku AC jest równe 49.

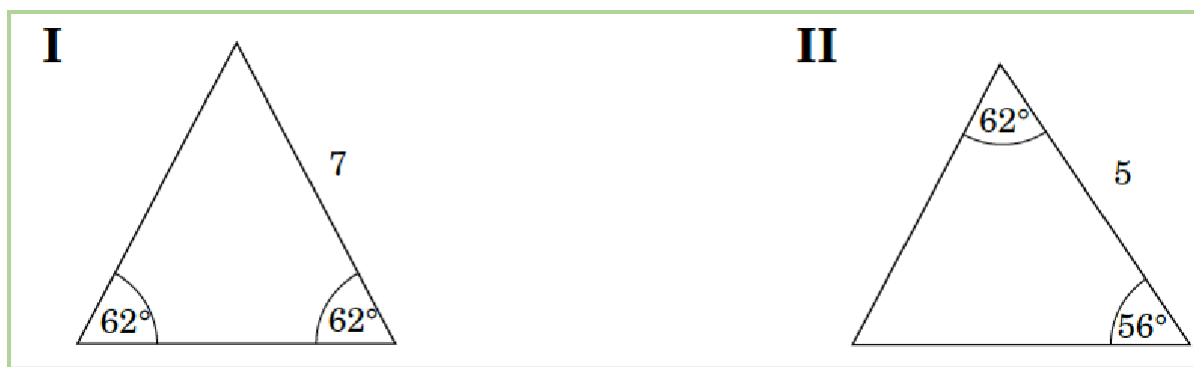


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Bok BC ma długość 25.	P	F
Pole kwadratu zbudowanego na boku AB jest równe 144.	P	F

Zadanie 5. (0-1)

Rysunek przedstawia dwa trójkąty



Czy trójkąty I i II są przystające? Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	boki jednego trójkąta mają takie same długości jak odpowiednie boki drugiego trójkąta.
			2.	dwa boki jednego trójkąta mają takie same długości jak odpowiednie boki drugiego trójkąta oraz kąty zawarte między tymi bokami mają równe miary.
B.	Nie,		3.	bok jednego trójkąta nie ma takiej samej długości jak bok drugiego trójkąta, ale kąty jednego trójkąta mają takie same miary jak odpowiednie kąty drugiego trójkąta.

Zadanie 6. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Przekątna prostokąta o bokach długości 3 cm i 4 cm ma długość

A. 7 cm

B. 25 cm

C. 5 cm

D. 12 cm



Zadanie 7. (0-1)

W trójkącie równoramiennym jeden z kątów ma miarę 27° .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pozostałe dwa kąty tego trójkąta mogą mieć miary

A. 27° i 27°

B. 126° i 72°

C. 27° i 116°

D. 27° i 126°

Zadanie 8. (0-1)

W trójkącie stosunek miar kątów jest równy $2 : 3 : 7$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Trójkąt o podanych własnościach jest

A. prostokątny

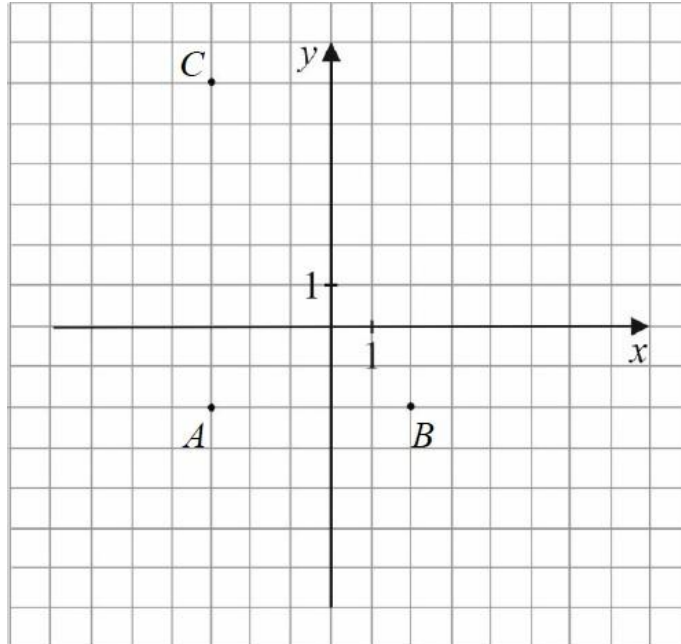
B. ostrokątny

C. rozwartokątny

D. równoramienny

Zadanie 9. (0-1)

W prostokątnym układzie współrzędnych zaznaczono trzy punkty (patrz: rysunek).



źródło: CKE

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Współrzędne punktu C są równe $(-3,6)$	P	F
Środek odcinka AB ma współrzędne $(-2,0)$	P	F

Zadanie 10. (0-1)

Wysokość trapezu ma 3 cm. Krótsza podstawa i ramiona są równej długości wynoszącej 5 cm.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Dłuższa podstawa tego trapezu ma długość

A. 8

B. 10

C. 13

D. 12

Zadanie 11. (0-1)

Stosunek długości trzech boków trójkąta jest równy 3:5:7. Jego obwód jest równy 45 cm.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Najkrótszy bok tego trójkąta ma długość:

A. 12 cm

B. 15 cm

C. 9 cm

D. 3 cm

Zadanie 12. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta wewnętrznego sześciokąta foremnego wynosi

A. 80°

B. 100°

C. 135°

D. 120°

Zadanie 13. (0-1)

Kąty α , β , γ pewnego trójkąta spełniają dwa warunki: $\alpha + \beta = 140^\circ$ i $\alpha + \gamma = 110^\circ$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Kąt α ma 60° .	P	F
Różnica miar między kątem największym a kątem najmniejszym w tym trójkącie jest równa 20° .	P	F



Zadanie 14. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wysokość trójkąta równobocznego o boku $4\sqrt{3}$ cm ma długość

A. 3

B. 6

C. 4

D. 9

Zadanie 15. (0-1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Kwadrat jest rombem i prostokątem.	P	F
Cięciwa okręgu to odcinek łączący dwa punkty należące do tego samego okręgu.	P	F

Zadanie 16. (0-1)

W trójkącie prostokątnym jeden z kątów ostrych ma miarę 30° . Przeciwprostokątna tego trójkąta ma długość 12 cm.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość krótszego przyprostokątnego jest równa

A. 6 cm

B. 9 cm

C. 8 cm

D. 10 cm

Zadanie 17. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

W kwadracie o polu równym 81 cm^2 , długość przekątnej jest równa

A. $8\sqrt{2}$

B. $7\sqrt{2}$

C. $9\sqrt{2}$

D. 9



Zadanie 18. (0-1)

Obwód prostokąta jest równy 50 cm, a jego długość jest o 5 cm większa od szerokości.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego prostokąta jest równe

- A. 105 B. 140 C. 95 D. 150

Zadanie 19. (0-1)

Romb ma jedną przekątną o długości 12 cm, a jego pole wynosi 96 cm^2 .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość drugiej przekątnej rombu jest równa

- A. 12 cm B. 14 cm C. 10 cm D. 16 cm

Zadanie 20. (0-1)

W trójkącie DEF największą miarę ma kąt przy wierzchołku F. Miara kąta przy wierzchołku D jest równa 60° , a miara kąta przy wierzchołku E jest równa różnicy miary kąta przy wierzchołku F oraz miary kąta przy wierzchołku D.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Kąt przy wierzchołku E ma miarę 60°	P	F
Trójkąt DEF jest prostokątny.	P	F

Zadanie 21. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

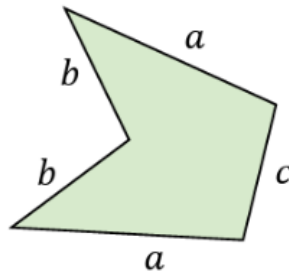
W trójkącie ABC, kąt A jest o 10° większy od kąta B, a kąt C jest o 40° mniejszy od kąta B. Ile wynosi miara kąta A?

- A. 60° B. 80° C. 70° D. 80°



Zadanie 22. (0-1)

Obwód pięciokąta przedstawionego na rysunku wyraża się wzorem $L = 2a + 2b + c$.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wielkość a wyznaczoną poprawnie z podanego wzoru opisuje równanie

A. $a = \frac{L - 2b - c}{2}$

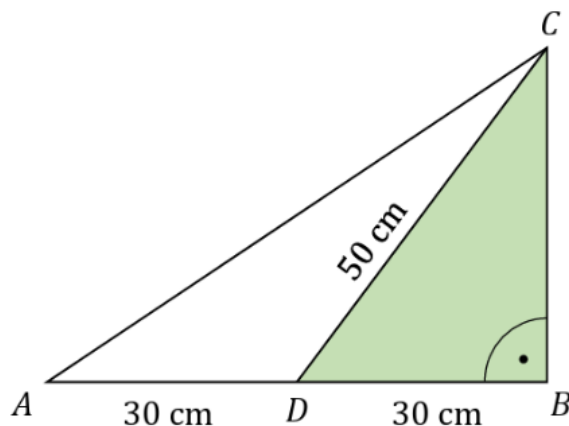
B. $a = \frac{L - 2b + c}{2}$

C. $a = L + 2b - c$

D. $a = L - 2b - c$

Zadanie 23. (0-1)

Dany jest trójkąt prostokątny ABC . Na środku boku AB zaznaczono punkt D . Następnie poprowadzono odcinek DC , dzielący trójkąt ABC na dwa trójkąty ADC i DBC . Ponadto $|AD| = |DB| = 30$ cm oraz $|DC| = 50$ cm (zobacz rysunek).

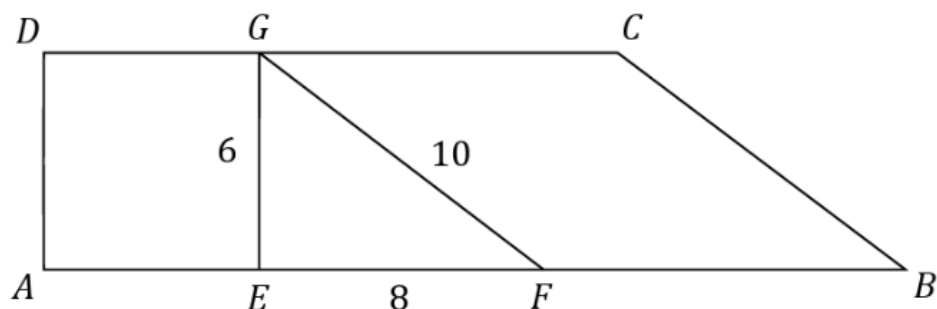


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pole trójkąta DBC jest równe 600 cm^2 .	P	F
Pole trójkąta ABC jest dwa razy większe od pola trójkąta ADC .	P	F

Zadanie 24. (0-1)

Trapez $ABCD$ podzielono na trzy figury: kwadrat $AEGD$, trójkąt EFG i romb $FBCG$ (zobacz rysunek). Na rysunku podano również długości boków trójkąta EFG .



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód trapezu $ABCD$ jest równy

- A. 56 B. 72 C. 88 D. 120

Zadanie 25. (0-2)

Z prostokątnej kartki o wymiarach 18 cm na 10 cm wycięto w czterech rogach jednakowe kwadraty o boku 3 cm.

Oblicz pole powierzchni otrzymanej figury. Zapisz obliczenia.

Zadanie 26. (0-2)

W trójkącie, drugi kąt jest trzy razy większy od pierwszego i o 30 stopni mniejszy od trzeciego.

Oblicz miary kątów tego trójkąta. Zapisz obliczenia.

Zadanie 27. (0-2)

Oblicz długość boku kwadratu, którego pole jest równe polu prostokąta o bokach 9 cm i 16 cm.

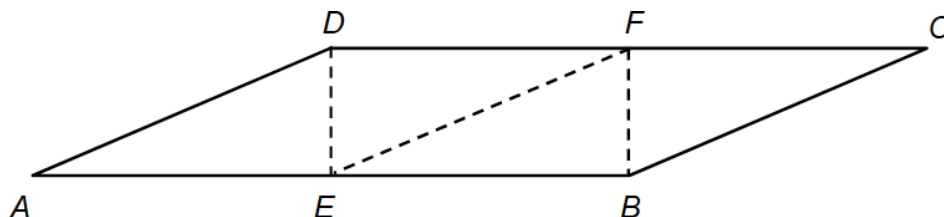


Zadanie 28. (0-2)

Oblicz obwód rombu, którego przekątne wynoszą 18 cm i 14 cm.

Zadanie 29. (0-3)

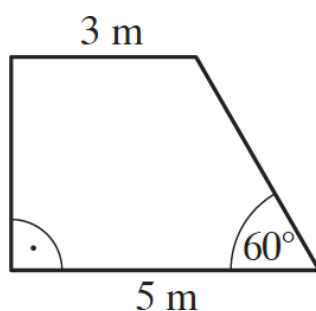
Równoległobok ABCD zbudowano z czterech przystających trójkątów prostokątnych (patrz rysunek). Boki równoległoboku mają długości $|AB| = 24$ cm i $|AD| = 13$ cm.



Oblicz pole równoległoboku ABCD. Zapisz obliczenia.

Zadanie 30. (0-3)

Podłoga w nowym pokoju ma kształt trapezu prostokątnego o wymiarach podanych na rysunku.



Oblicz pole powierzchni tej podłogi. Wynik podaj z dokładnością do jedności. Za $\sqrt{3}$ przyjmij 1,7. Zapisz obliczenia.



Zadanie 31. (0-3)

Adam mieszka w miejscowości Bocianowo, a jego kolega Bartek – w miejscowości Żabno. Adam umówił się z Bartkiem w Żabnie na godzinę 18:00. Wyjechał z Bocianowa na skuterze o godzinie 17:20. Średnia prędkość jazdy Adama była równa $25 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Na kwadratowej siatce Adam przedstawił schemat trasy, którą jechał.

O której godzinie Adam dotarł na spotkanie z Bartkiem? Zapisz obliczenia.

