



giganci edukacji

Czas trwania: 100 minut

Egzamin ósmoklasisty w 2021 r.
Matematyka

- ✓ Przeprowadzany na podstawie **wymagań egzaminacyjnych**, zawierających ograniczony zakres wymagań podstawy programowej (np. bez zadań dotyczących dowodów geometrycznych, ograniczone wymagania dotyczące działań na pierwiastkach, stereometrii).
- ✓ Za rozwiązanie zadań można uzyskać maksymalnie **25 punktów**, w tym:
15 pkt – zadania zamknięte,
10 pkt – zadania otwarte.
- ✓ Liczba **zadań otwartych:**
4 (w latach 2019–2020: 6)

Powodzenia!

Przykładowy arkusz ósmoklasisty

Zadanie 1. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba XLIV zapisana w systemie rzymskim jest równa

- A. 66 B. 64 C. 46 D. 44

Zadanie 2. (0-1)

Dane są cztery wyrażenia

I. $\frac{3}{5} - 2$

II. $\frac{3}{5} \cdot (-2)$

III. $-(\frac{3}{5})^2$

IV. $\frac{3}{5} : (-2)$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Najmniejszą wartość ma wyrażenie

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 3. (0-1)

W szkolnej stołówce jest 20 stolików dwuosobowych i 10 stolików czterosobowych. Po pewnym czasie 20% stolików dwuosobowych zastąpiono tą samą liczbą stolików czterosobowych.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba stolików czterosobowych zwiększyła się o

- A. 10% B. 20% C. 25% D. 40%

Zadanie 4. (0-1)

Dane są dwie liczby $a = 27^5$, $b = 9^5$.

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

Iloczyn $a \cdot b$ jest równy 243^{10} .	P	F
Iloraz $\frac{a}{b}$ jest równy 3^5 .	P	F

Zadanie 5. (0-1)

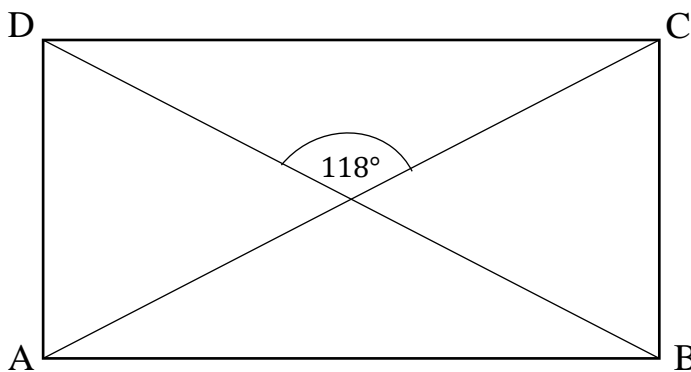
Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Wartość wyrażenia $\sqrt[3]{64} \cdot \sqrt{64}$ jest równa A / B. A. 64 B. 32

Wartość wyrażenia $\sqrt{9} - \sqrt[3]{8}$ jest równa C / D. C. 1 D. - 1

Zadanie 6. (0-1)

Przekątne prostokąta tworzą kąt rozwarty o mierze 118° (patrz rysunek).



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

Kąt BAC ma miarę 31° .	P	F
Kąt ADB ma miarę 62° .	P	F

Zadanie 7. (0-1)

Motocykl na pokonanie pierwszego odcinka trasy zużył 3 litry benzyny. Na drugim odcinku trasy mającym 75 km zużył on dwa razy mniej benzyny niż na pierwszym odcinku. Średnie zużycie benzyny na kilometr było na każdym odcinku takie samo.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Średnie zużycie benzyny przez ten motocykl na każde 100 km tej trasy jest równe

A. 2 litry B. 2,5 litra C. 3 litry D. 4 litry

Zadanie 8. (0-1)

W pudełku są 3 kule zielone, 3 białe i 6 czarnych. Losujemy z pudełka 1 kulę.
Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

Czy prawdziwe jest stwierdzenie, że prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe $\frac{1}{4}$?

T	Tak,	ponieważ	A	są trzy rodzaje kul.
			B	zielone kule stanowią $\frac{1}{4}$ wszystkich kul.
N	Nie,		C	co czwarta kula jest biała.

Zadanie 9. (0-1)

W klubie szachowym na początku roku trenowało c chłopców i d dziewcząt.
W ciągu roku wypisało się 3 chłopców i 2 dziewczyny, a zapisało 2 chłopców i 5 dziewczyn.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

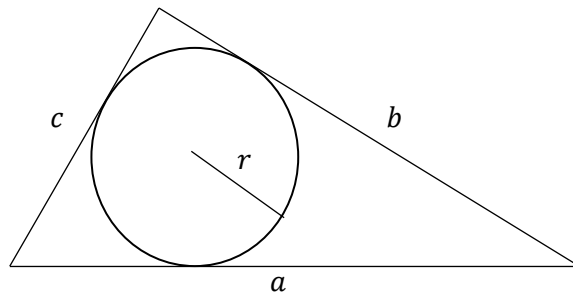
Po koniec roku w klubie szachowym trenowało

- A. $(c - 1)$ chłopców i $(d + 3)$ dziewcząt
- B. $(c - 1)$ chłopców i $(d - 3)$ dziewcząt
- C. $(c + 1)$ chłopców i $(d + 3)$ dziewcząt
- D. $(c + 1)$ chłopców i $(d - 3)$ dziewcząt

Zadanie 10. (0-1)

Oznaczamy przez a , b , c długości boków trójkąta, a przez r – promień okręgu wpisanego w ten trójkąt. Wówczas pole P tego trójkąta wyraża się wzorem

$$P = \frac{a+b+c}{2} \cdot r.$$



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyznaczając promień okręgu wpisanego z powyższego wzoru otrzymujemy

A. $r = \frac{a+b+c}{2P}$

B. $r = \frac{2(a+b+c)}{P}$

C. $r = \frac{2P}{a+b+c}$

D. $r = \frac{P}{2(a+b+c)}$

Zadanie 11. (0-1)

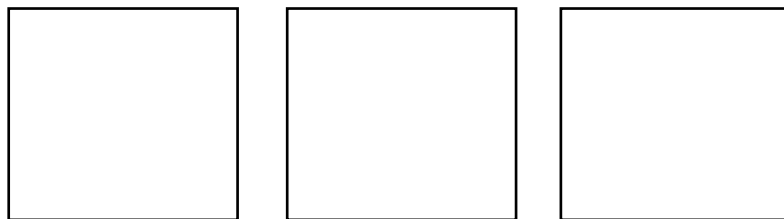
Dwa boki pewnego trójkąta mają długości 6 cm i 10 cm.

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

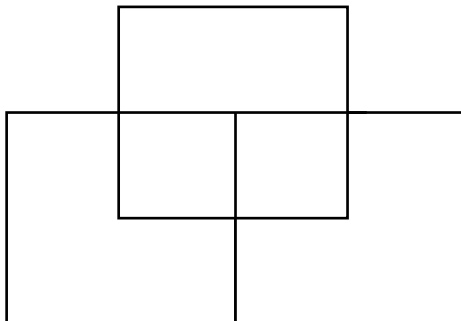
Obwód tego trójkąta może wynosić 20 cm.	P	F
Pole tego trójkąta może być równe 20cm ² .	P	F

Informacje dotyczące zadań 12. i 13.

Z trzech takich samych papierowych kwadratów, każdy o obwodzie 16 cm,



utworzono figurę (patrz rysunek), w której jeden z wierzchołków kwadratu jest środkiem symetrii drugiego kwadratu.



Zadanie 12. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole figury pokazanej na rysunku jest równe

- A. 48 cm^2 B. 40 cm^2 C. 36 cm^2 D. 32 cm^2

Zadanie 13. (0-1)

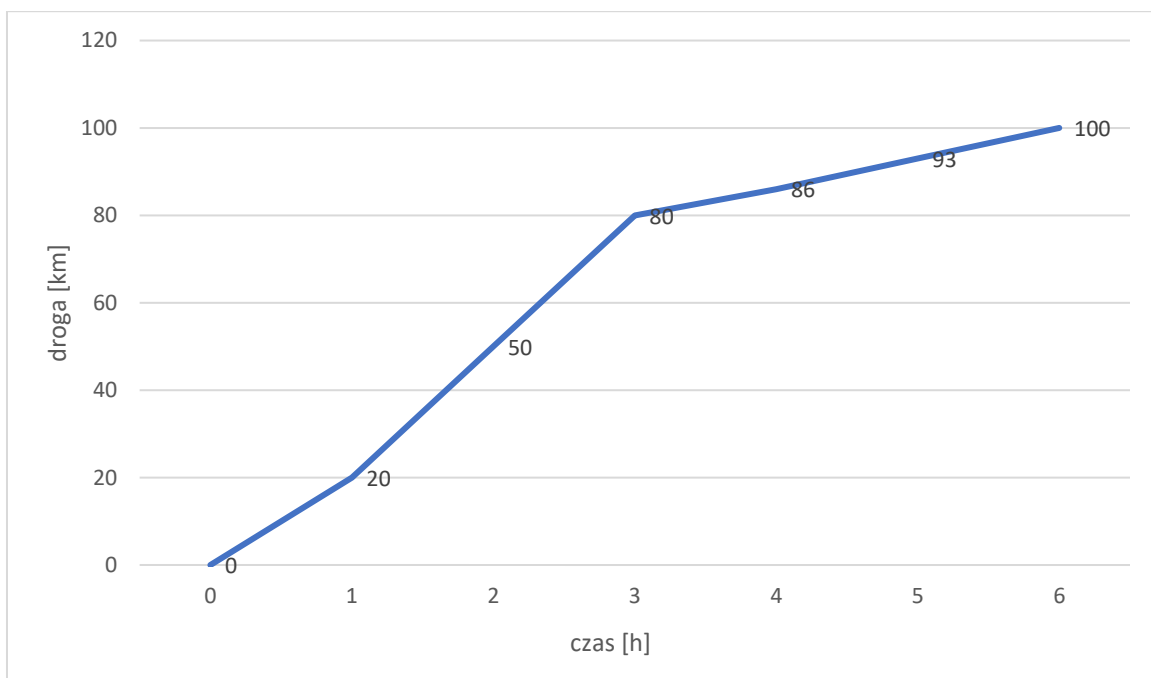
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Obwód figury pokazanej na rysunku jest równy

- A. 48 cm B. 36 cm C. 32 cm D. 28 cm

Zadanie 14. (0-1)

Na wykresie przedstawiono zależność przejechanej drogi przez rowerzystę od czasu jazdy.



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

