CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu.

WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNIA | | | |

PESEL | | | | | | | | | | | |

miejsce na naklejkę

Egzamin ósmoklasisty
Matematyka

DATA: **16 kwietnia 2019 r.**
GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**
CZAS PRACY: **100 minut**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **20 stronach** jest wydrukowanych **21 zadań**.
2. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
4. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod, numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
5. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
6. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Nie używaj korektora.
8. Rozwiązania zadań **zamkniętych**, tj. **1–15**, zaznacz na karcie odpowiedzi zgodnie z instrukcją zamieszczoną na następnej stronie. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze **tylko jedna** odpowiedź.
9. Rozwiązania zadań **otwartych**, tj. **16–21**, zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach w arkuszu egzaminacyjnym. Ewentualne poprawki w odpowiedziach zapisz zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi na następnej stronie.
10. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do: ☐ dostosowania zasad oceniania. ☐ nieprzenoszenia odpowiedzi na kartę.

OMAP-**100**-1904

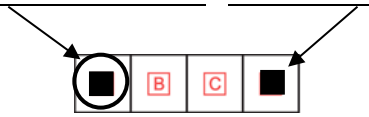
Układ graficzny
© CKE 2018

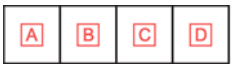
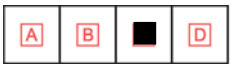
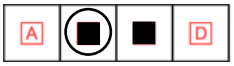
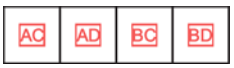
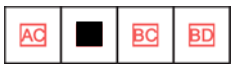
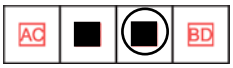
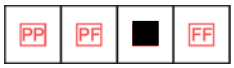
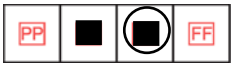
Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zapoznaj się z poniższymi instrukcjami

1. Jak na karcie odpowiedzi zaznaczyć poprawną odpowiedź oraz pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.



Poprawna odpowiedź w zadaniu	Układ możliwych odpowiedzi na karcie odpowiedzi	Sposób zaznaczenia **poprawnej** odpowiedzi	Sposób zaznaczenia **pomyłki** i poprawnej odpowiedzi
C			
AD			
FP			

2. Jak zaznaczyć pomyłkę i zapisać poprawną odpowiedź w zadaniach otwartych?

Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź, np.

nad niepoprawnym fragmentem

64 cm²

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~.

lub obok niego, np.

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~. 64 cm²

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadania egzaminacyjne są wydrukowane na kolejnych stronach.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 1. (0–1)

Na rysunku przedstawiono kartkę z kalendarza na rok 2017.



Natalia obchodzi urodziny 31 sierpnia, jej siostra Ewa – 18 sierpnia, a brat Karol – 2 października.

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

W 2017 r. urodziny Ewy wypadły w piątek.	**P**	**F**
W 2017 r. dniem urodzin Karola był poniedziałek.	**P**	**F**

Zadanie 2. (0–1)

Liczba 1450 jest zaokrągleniem do rzędu dziesiątek kilku liczb naturalnych.

Ile jest wszystkich liczb naturalnych <u>różnych od 1450</u>, które mają takie zaokrąglenie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 4 **B.** 5 **C.** 9 **D.** 10

Zadanie 3. (0–1)

W tabeli zapisano trzy wyrażenia.

I	$5^2 \cdot 10^8 \cdot 5^4$
II	$(5^{10} : 5^2) \cdot 10^8$
III	$2^8 \cdot 5^8 \cdot 5^8$

Które z tych wyrażeń są równe 50^8? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. Tylko I i II. **B.** Tylko II i III. **C.** Tylko II. **D.** Tylko III.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 4. (0–1)

Dane są cztery wyrażenia:

I. $4+\sqrt{35}$ II. $6+\sqrt{17}$ III. $17-\sqrt{48}$ IV. $15-\sqrt{26}$

Wartości których wyrażeń są mniejsze od 10? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. I i II **B.** II i III **C.** III i IV **D.** I i IV

Zadanie 5. (0–1)

Adam przygotował karty do gry z czterech arkuszy kartonu. Najpierw podzielił każdy arkusz kartonu na cztery części, a następnie każdą z nich ponownie podzielił na cztery części. Tak powstał komplet kart. W grze bierze udział 5 graczy, z których każdy otrzymuje jednakową liczbę kart.

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

Adam przygotował | **A** | **B** | karty do gry.

A. 32 **B.** 64

Każdy gracz może otrzymać maksymalnie | **C** | **D** | kart.

C. 12 **D.** 13

Zadanie 6. (0–1)

Dorota sporządziła z cukru i wody syrop do deseru. Stosunek masy cukru do masy wody w tym syropie jest równy 5 : 3.

Ile procent masy tego syropu stanowi masa cukru? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 25% **B.** 37,5% **C.** 40% **D.** 60% **E.** 62,5%

Zadanie 7. (0–1)

W pewnej firmie zatrudnionych jest więcej niż 10 pracowników. Połowa z nich zarabia po 3000 zł, a druga połowa – po 4000 zł.

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

Średnia arytmetyczna zarobków w tej firmie jest równa 3500 zł.	**P**	**F**
Gdy z pracy w tej firmie zrezygnują dwie osoby, z których jedna zarabia 3000 zł, a druga 4000 zł, to średnia arytmetyczna zarobków się nie zmieni.	**P**	**F**

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Brudnopis

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 8. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie: $(2a+3b)(3b-2a)$ jest równe

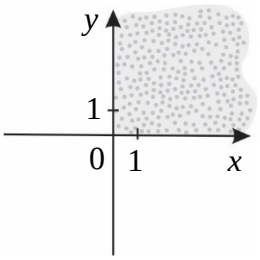
A. $4a^2-12ab+9b^2$
B. $9b^2+12ab+4a^2$
C. $9b^2-4a^2$
D. $4a^2-9b^2$

Zadanie 9. (0–1)

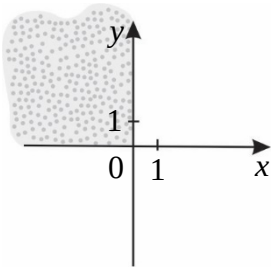
W układzie współrzędnych wyznaczono odcinek o końcach w punktach K i L. Punkty te mają współrzędne $K = (-17, 6)$ oraz $L = (15, -4)$.

Na którym rysunku zakropkowana część płaszczyzny zawiera środek odcinka *KL*? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

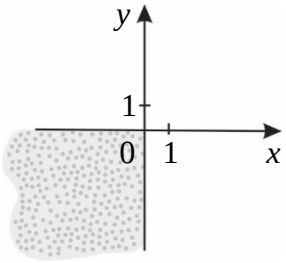
A.



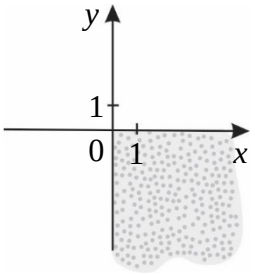
B.



C.

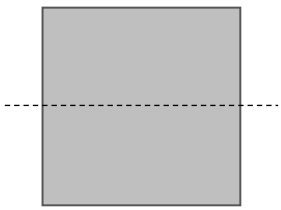


D.

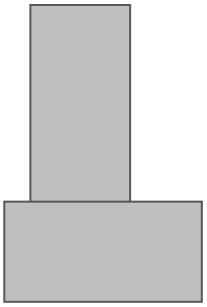


Zadanie 10. (0–1)

Kwadrat o boku a przedstawiony na rysunku I rozcięto na dwa przystające prostokąty, z których ułożono figurę, jak na rysunku II. Pole ułożonej figury jest równe polu kwadratu.



Rysunek I



Rysunek II

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

Obwód ułożonej figury jest większy o $1{,}5a$ od obwodu kwadratu.	**P**	**F**
Obwód ułożonej figury jest równy $5a$.	**P**	**F**

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

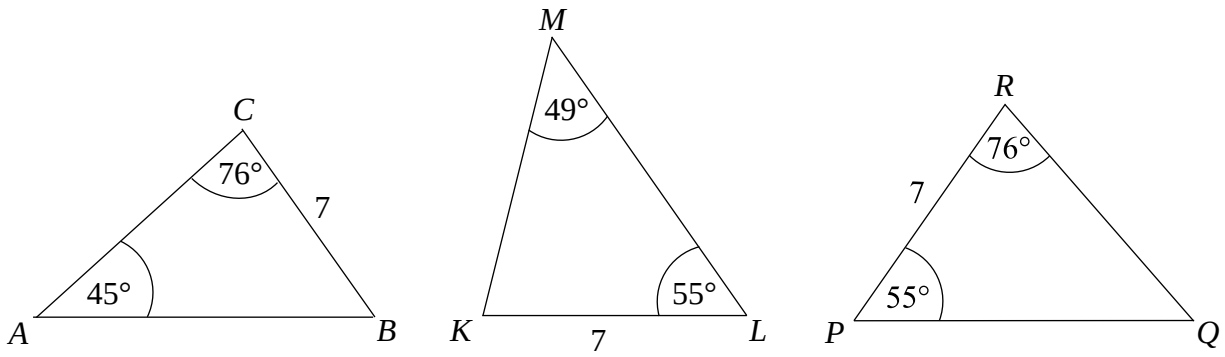
Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Brudnopis

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 11. (0–1)

Na rysunku przedstawiono trzy trójkąty.



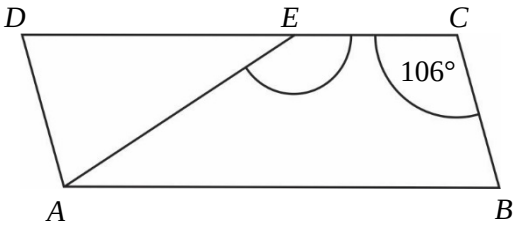
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na podstawie informacji przedstawionych na rysunku można stwierdzić, że

A. trójkąt *ABC* jest przystający do trójkąta *KLM*.
B. trójkąt *KLM* jest przystający do trójkąta *PQR*.
C. trójkąt *PQR* jest przystający do trójkąta *ABC*.
D. wszystkie trójkąty są do siebie przystające.

Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku przedstawiono równoległobok *ABCD* i trójkąt równoramienny *AED*, w którym $|DE| = |AE|$. Miara kąta *BCE* jest równa 106°.



Jaką miarę ma kąt *AEC*? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 148° **B.** 122° **C.** 74° **D.** 58°

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

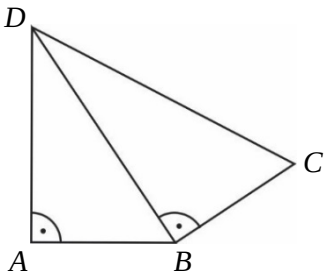
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 13. (0–1)

Na rysunku przedstawiono czworokąt zbudowany z dwóch trójkątów prostokątnych. Dane są długości boków $|AB| = |BC| = 1$ oraz $|AD| = \sqrt{2}$.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość boku *CD* jest równa

A. $\sqrt{3}$ **B.** 2 **C.** 3 **D.** $2\sqrt{2}$

Zadanie 14. (0–1)

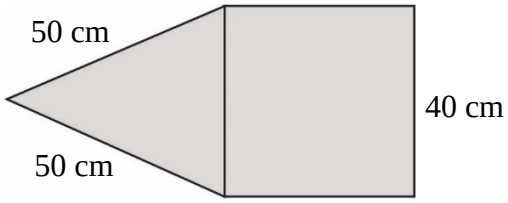
W koszu były 203 jednakowe sześcienne klocki. Zbudowano z nich możliwie największy sześcian, a pozostałe odłożono.

Ile klocków odłożono? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 150 **B.** 125 **C.** 78 **D.** 53

Zadanie 15. (0–1)

Na rysunku przedstawiono fragment siatki ostrosłupa prawidłowego czworokątnego.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

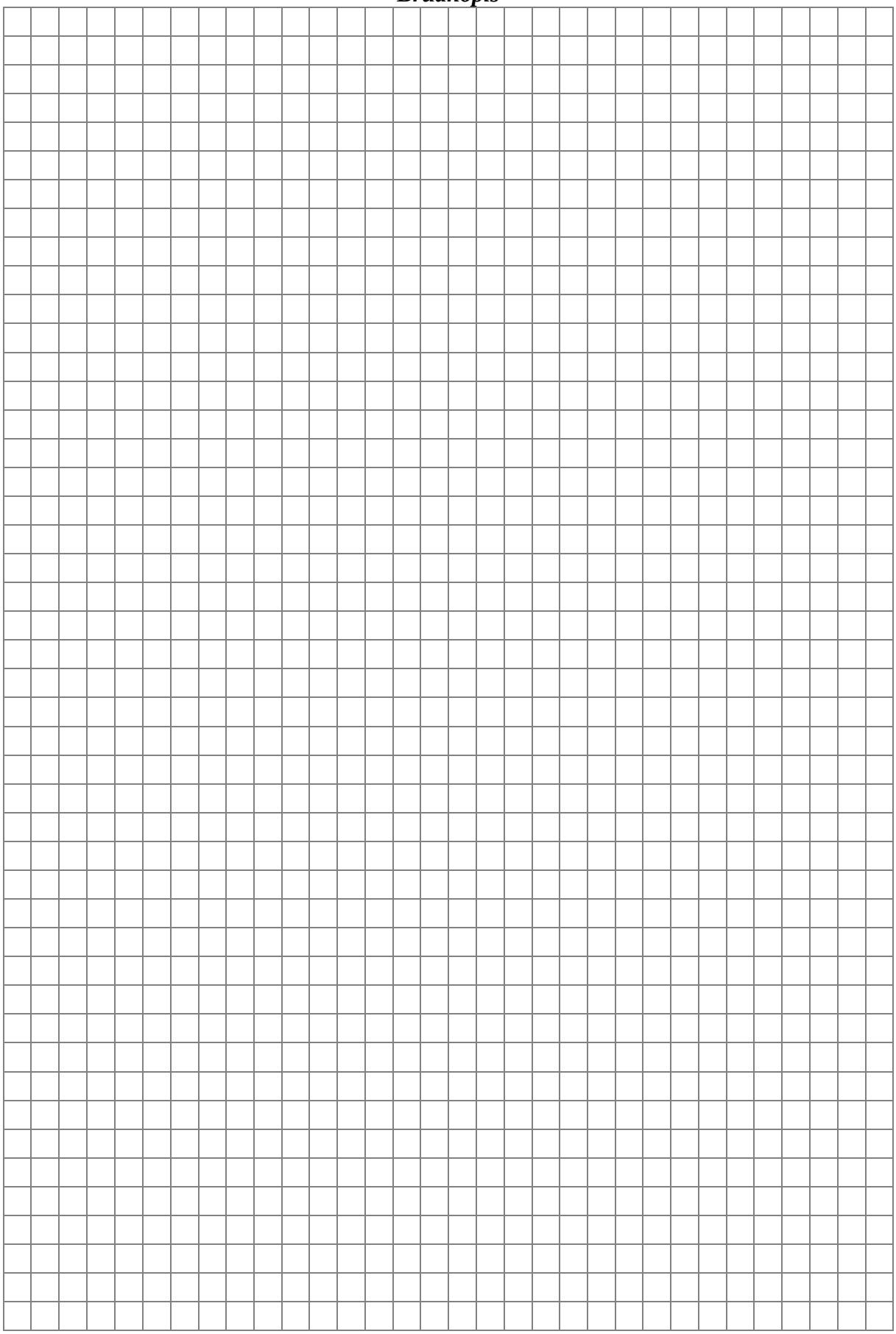
Suma długości wszystkich krawędzi tego ostrosłupa jest równa

A. 560 cm **B.** 360 cm **C.** 260 cm **D.** 220 cm

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

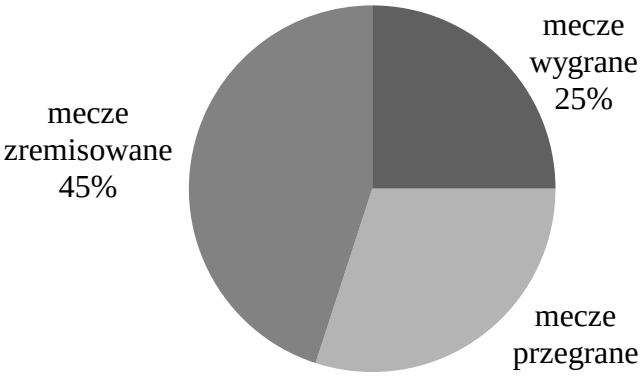
Brudnopis



Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 16. (0–2)

Na diagramie przedstawiono informacje, jaki procent meczów w ciągu całego sezonu drużyna piłkarska zakończyła wygraną, jaki – przegraną, a jaki – remisem.



W ciągu całego sezonu drużyna wygrała 10 meczów. Ile meczów w sezonie ta drużyna przegrała? Zapisz obliczenia.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 17. (0–2)

Samochód osobowy przebył drogę 120 km w czasie 75 minut. Prędkość średnia busa na tej samej trasie wyniosła 80 $\frac{\text{km}}{\text{h}}$. O ile krótszy był czas przejazdu tej drogi samochodem osobowym od czasu przejazdu busem? Zapisz obliczenia.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 18. (0–2)

Adam zamówił bukiet złożony tylko z goździków i róż, w którym goździków było 2 razy więcej niż róż. Jedna róża kosztowała 4 zł, a cena jednego goździka wynosiła 3 zł. Czy wszystkie kwiaty w tym bukiecie mogły kosztować 35 zł? Uzasadnij odpowiedź.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

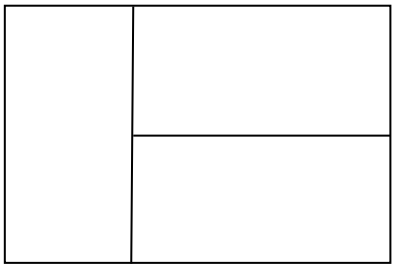
Zadanie 19. (0–3)

Z okazji dnia sportu w godzinach od 9:00 do 12:00 przeprowadzono połowę z wszystkich konkurencji zaplanowanych na cały dzień, a między 12:00 a 14:00 – jeszcze $\frac{1}{3}$ z pozostałych. O godzinie 14:00 z powodu deszczu zakończono zawody. W tym dniu nie przeprowadzono 12 zaplanowanych konkurencji. Ile konkurencji planowano przeprowadzić podczas całego dnia sportu? Zapisz obliczenia.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 20. (0–3)

Prostokątną działkę o powierzchni 3750 m^2 podzielono na trzy prostokątne działki o jednakowych wymiarach, w sposób przedstawiony na rysunku.

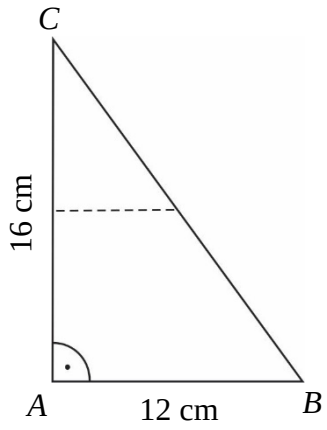


Jakie wymiary miała działka przed podziałem? Zapisz obliczenia.

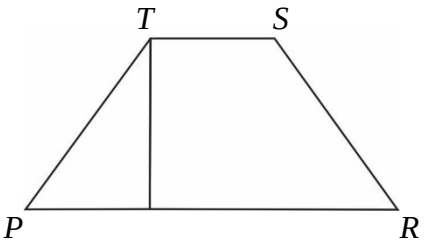
Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Zadanie 21. (0–3)

Paweł wyciął z kartonu trójkąt prostokątny *ABC* o przyprostokątnych 12 cm i 16 cm (rysunek I). Następnie połączył środki dłuższej przyprostokątnej i przeciwprostokątnej linią przerywaną równoległą do krótszej przyprostokątnej, a potem rozciął trójkąt *ABC* wzdłuż tej linii na dwie figury. Z tych figur złożył trapez *PRST* (rysunek II).



Rysunek I

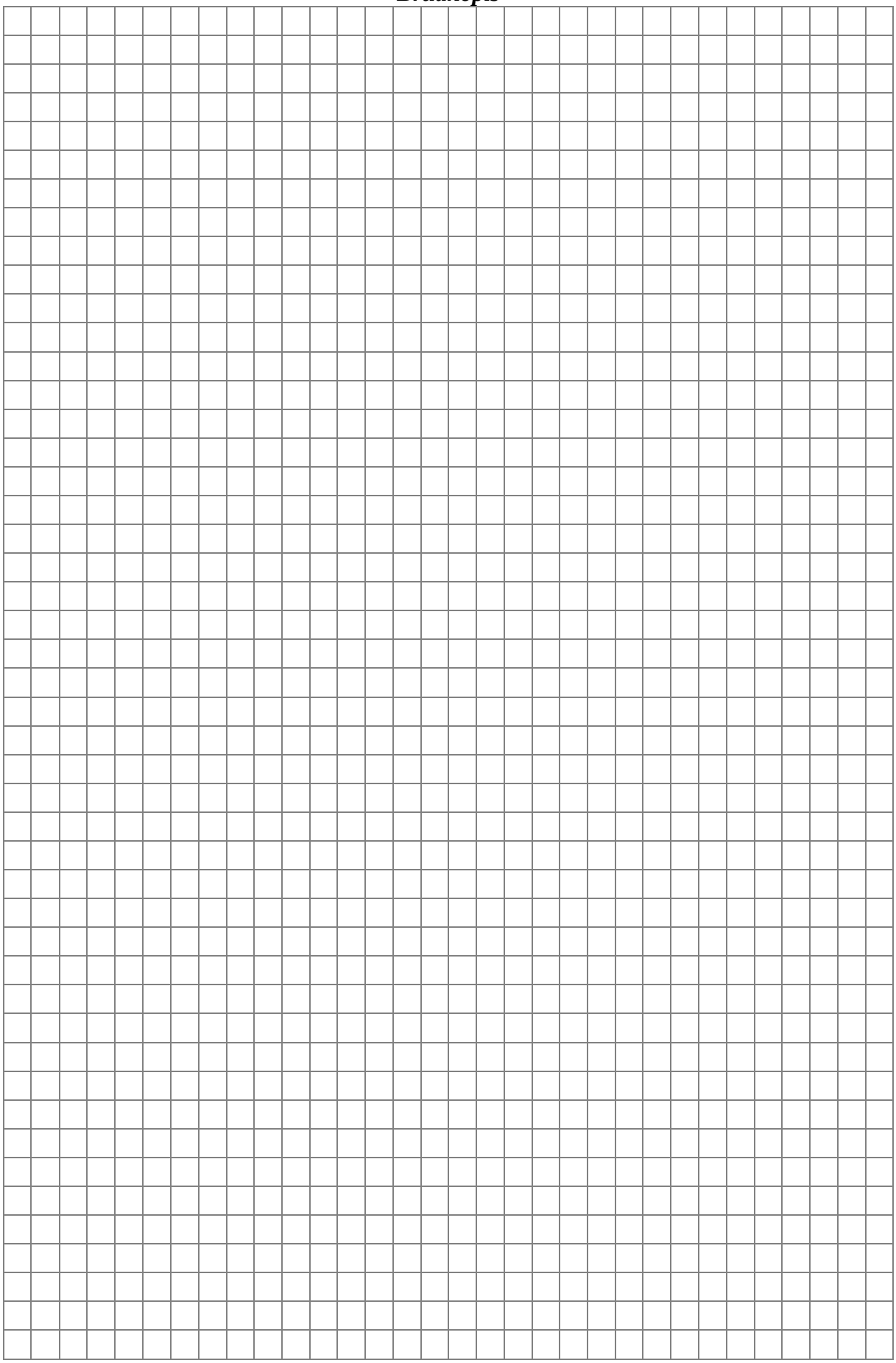


Rysunek II

Oblicz różnicę obwodów trójkąta *ABC* i trapezu *PRST*. Zapisz obliczenia.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

Brudnopis



Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

OMAP-100-1904

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do:
dostosowania zasad oceniania ☐

nieprzenoszenia odpowiedzi na kartę ☐

WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNIA ☐☐☐

PESEL

miejsce
na naklejkę

Nr zad.	Odpowiedzi				
1	PP	PF	FP	FF	
2	A	B	C	D	
3	A	B	C	D	
4	A	B	C	D	
5	AC	AD	BC	BD	
6	A	B	C	D	E
7	PP	PF	FP	FF	
8	A	B	C	D	
9	A	B	C	D	
10	PP	PF	FP	FF	
11	A	B	C	D	
12	A	B	C	D	
13	A	B	C	D	
14	A	B	C	D	
15	A	B	C	D	

WYPEŁNIA EGZAMINATOR

Nr zad.	Punkty			
	0	1	2	3
16	☐	☐	☐	
17	☐	☐	☐	
18	☐	☐	☐	
19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐
21	☐	☐	☐	☐

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/

KOD EGZAMINATORA

.....

Czytelny podpis egzaminatora

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie:
https://www.instytutkorepetycji.pl/arkusze-egzaminacyjne/