

WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę
(podczas właściwego egzaminu w kwietniu)

Próbný Egzamin Ósmoklasisty Matematyka



Rok szkolny 2018 / 2019

CZAS PRACY: 100 minut



Stowarzyszenie
Nauczycieli
Matematyki

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **13 stronach** są wydrukowane **22 zadania**.
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. Podczas właściwego egzaminu w kwietniu będziesz musiał też przykleić 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. **1–16**, 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. **17–22**, 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

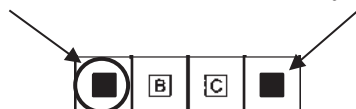
☐

nieprzenoszenie
odpowiedzi na kartę

Zapoznaj się z poniższymi informacjami

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 <u>poprawnej</u> odpowiedzi	Sposób zaznaczenia <u>pomyłki</u> i poprawnej odpowiedzi																		
C	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	A	B	C	D	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td><div></div></td><td>D</td></tr></table>	A	B	<div></div>	D	<table><tr><td><div></div></td><td>B</td><td><div></div></td><td>D</td></tr></table>	<div></div>	B	<div></div>	D						
A	B	C	D																		
A	B	<div></div>	D																		
<div></div>	B	<div></div>	D																		
AD	<table><tr><td>AC</td><td>AD</td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	AD	BC	BD	<table><tr><td>AC</td><td><div></div></td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	<div></div>	BC	BD	<table><tr><td>AC</td><td><div></div></td><td>BC</td><td><div></div></td></tr></table>	AC	<div></div>	BC	<div></div>						
AC	AD	BC	BD																		
AC	<div></div>	BC	BD																		
AC	<div></div>	BC	<div></div>																		
FP	<table><tr><td>PP</td><td>PF</td><td>FP</td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	FP	FF	<table><tr><td>PP</td><td>PF</td><td><div></div></td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	<div></div>	FF	<table><tr><td>PP</td><td><div></div></td><td><div></div></td><td>FF</td></tr></table>	PP	<div></div>	<div></div>	FF						
PP	PF	FP	FF																		
PP	PF	<div></div>	FF																		
PP	<div></div>	<div></div>	FF																		
A3	<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	A3	B1	B2	B3	<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td><div></div></td><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	<div></div>	B1	B2	B3	<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td><div></div></td><td>B1</td><td><div></div></td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	<div></div>	B1	<div></div>	B3
A1	A2	A3	B1	B2	B3																
A1	A2	<div></div>	B1	B2	B3																
A1	A2	<div></div>	B1	<div></div>	B3																

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

nad niepoprawnym fragmentem

64 cm^2

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm^2~~ .

lub obok niego

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm^2~~ . 64 cm^2

Zadanie 1. (0 – 1)

Która z podanych liczb jest największa?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 2^{150} B. 4^{100} C. 8^{40} D. 16^{22}

Zadanie 2. (0 – 1)

W szkatułce są koraliki: 17 zielonych, 21 niebieskich, 16 czerwonych i 6 żółtych.

Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania koralika innego niż niebieski?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{7}{20}$ B. $\frac{11}{20}$ C. $\frac{13}{20}$ D. $\frac{11}{30}$

Zadanie 3. (0 – 1)

Wartość którego wyrażenia jest liczbą niewymierną?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

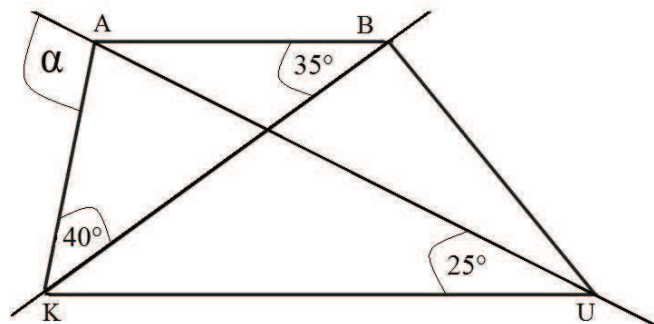
- A. $\sqrt{72} \cdot \sqrt{2}$ B. $\sqrt{150} : \sqrt{6}$ C. $\sqrt[3]{256} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{4}}$ D. $\sqrt[3]{375} : \sqrt[3]{25}$

Zadanie 4. (0 – 1)

Dany jest trapez KUBA i proste AU oraz BK, zawierające przekątne tego trapezu.

Oblicz, jaką miarę ma kąt α .

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



- A. 75° B. 80° C. 100° D. 105°

Zadanie 5. (0 – 1)

Gospodyni zrobiła zakupy w dwóch sklepach. Kupiła wędliny, które razem ważyły 1,6 kg. W jednym sklepie kupiła szynkę w cenie 35 zł za kilogram, a w drugim parówki w cenie 21 zł za kilogram. W każdym sklepie zapłaciła tyle samo.

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

Gospodyni kupiła 1 kg parówek.	P	F
Gospodyni kupiła o 60 dag mniej szynki niż parówek.	P	F

Zadanie 6. (0 – 1)

Na wycieczkę Szkolnego Koła Turystycznego „TRAMPKI” pojechało 20 uczniów. Średnia wieku uczniów wynosiła 12 lat. Jeśli zaś doliczymy wiek kierownika wycieczki, to średnia wieku wzrośnie do 13 lat.

Ile lat miał kierownik wycieczki?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 30 B. 33 C. 42 D. 20

Zadanie 7. (0 – 1)

Akwarium w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 40 dm x 250 cm x 2 m napełniono wodą w czasie 15 minut.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedzi spośród A lub B, oraz C lub D.

Zakładając, że woda popłynie w takim samym tempie, napełnienie drugiego akwarium o wymiarach 5 m x 20 dm x 100 cm potrwa A / B. A. 7,5 minuty B. 1,5 minuty

W drugim akwarium jest o C / D litrów wody mniej. C. 10 000 D. 10

Zadanie 8. (0 – 1)

Igor zapisał liczbę w systemie rzymskim MMDCXCIV

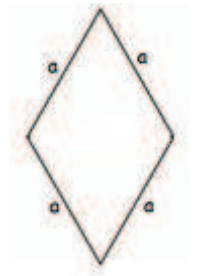
Ta liczba jest podzielna przez:

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 9 B. 4 C. 3 D. 5

Zadanie 9. (0 – 1)

Na rysunku przedstawiono romb. Jego krótsza przekątna ma taką samą długość jak bok tego rombu.



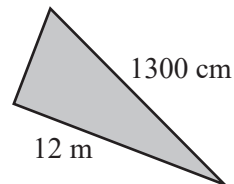
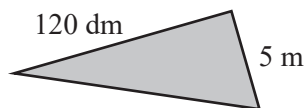
Według którego wzoru można obliczyć pole tego rombu?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. a^2 B. $a^2\sqrt{2}$ C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$

Zadanie 10. (0 – 1)

Na rysunku przedstawione są dwa trójkąty prostokątne:



Czy te trójkąty są przystające?

Wybierz odpowiedź A – tak lub B – nie i jej jedno uzasadnienie spośród 1, 2, albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	oba trójkąty są prostokątne.
			2.	odpowiednie boki tych trójkątów są tej samej długości.
B.	Nie,		3.	przeciwprostokątne tych trójkątów nie są równej długości.

Zadanie 11. (0 – 1)

Dane są liczby a, b, c, d, gdzie:

$$a = 0,125 - \frac{1}{2} : 1\frac{1}{3}$$

$$b = \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{1}{3}$$

$$c = 0,5 - \frac{2}{5} \cdot 1,25$$

$$d = \frac{4+(-12)}{-2} + \frac{(-3)^3}{7-(-2)}$$

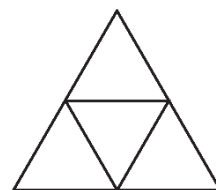
Wskaż, gdzie uporządkowano je w kolejności rosnącej?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. a c b d B. c b a d C. d c b a D. b a c d

Zadanie 12. (0 – 1)

Rysunek przedstawia siatkę czworościanu foremnego o krawędzi 5 cm.



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

Suma długości jego wszystkich krawędzi wynosi 45 cm.	P	F
Wysokość tego czworościanu jest mniejsza niż wysokość jego ściany bocznej.	P	F

Zadanie 13. (0 – 1)

Jaka jest odległość między punktami o współrzędnych $A = (-2, -1)$ i $B = (4, 2)$?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $3\sqrt{5}$

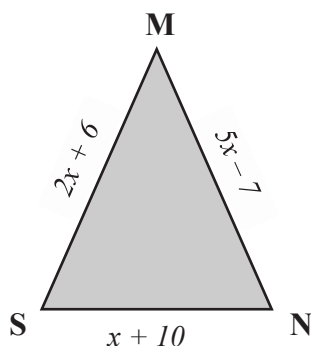
B. $9\sqrt{5}$

C. 45

D. $6\sqrt{3}$

Zadanie 14. (0 – 1)

Dany jest trójkąt równoramienny SNM, gdzie $|SM| = |NM|$. Długości boków wyrażone w centymetrach, opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych.

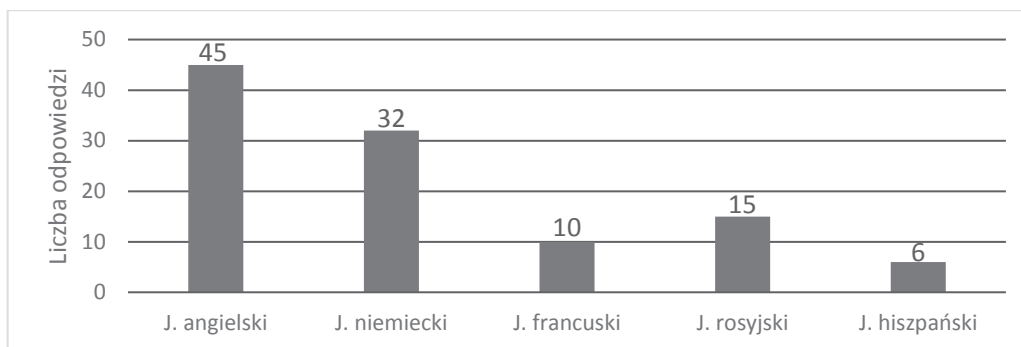


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Podstawa trójkąta SNM jest o $\frac{1}{3}$ cm krótsza od ramienia.	P	F
Obwód trójkąta SNM wynosi $43\frac{1}{3}$ cm.	P	F

Zadanie 15. (0 – 1)

Grupie pięćdziesięciu osób zadano pytanie: „W jakim języku obcym potrafisz się swobodnie porozumiewać?”. Wyniki przedstawiono na diagramie słupkowym:

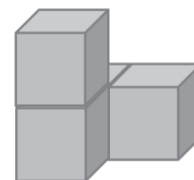


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Wśród ankietowanych były osoby, które wskazały więcej niż dwa języki.	P	F
Język angielski wskazało o 13% osób więcej niż język niemiecki.	P	F

Zadanie 16. (0 – 1)

Objętość budowli złożonej z czterech sześciennych klocków wynosi 256 cm^3 .



Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedzi spośród A lub B, oraz C lub D.

Pole całkowite jednego sześcianu wynosi A / B.

A. 96 cm^2 B. 64 cm^2

Pole całkowite budowli wynosi C / D.

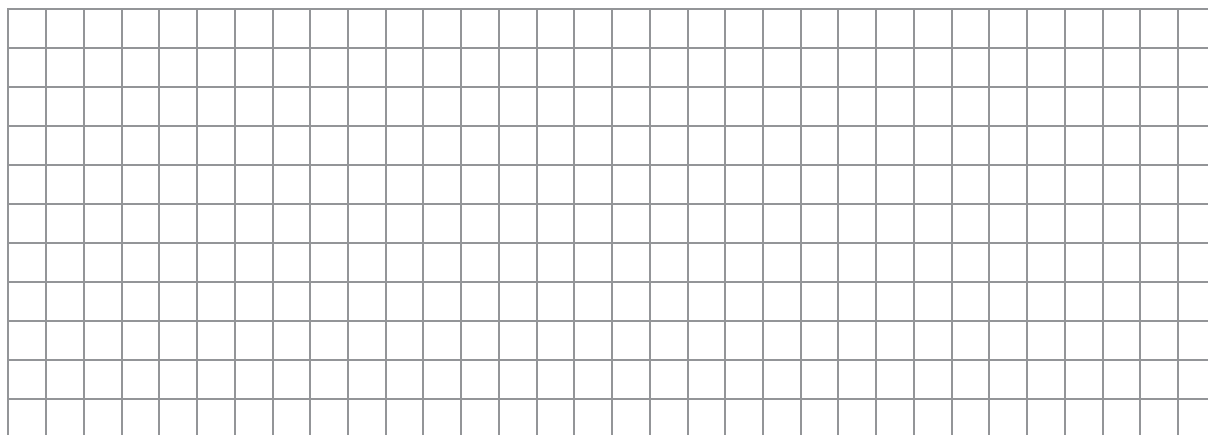
C. 384 cm^2 D. 288 cm^2

Zadanie 17. (0 – 2)

Właściciel sklepu „101 drobiazgów” kupił u producenta 50 ozdobnych pudełek, płacąc za nie 1150 zł. W swoim sklepie jedno takie pudełko wycenił na 27,60 zł.

Jaką marżę narzucił właściciel sklepu „101 drobiazgów”? (tzn. o ile procent cena w sklepie była wyższa od ceny u producenta?)

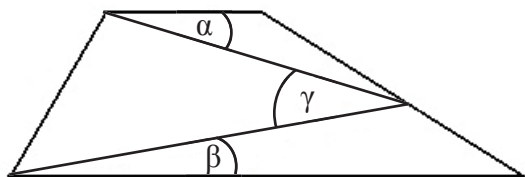
Zapisz wszystkie obliczenia.



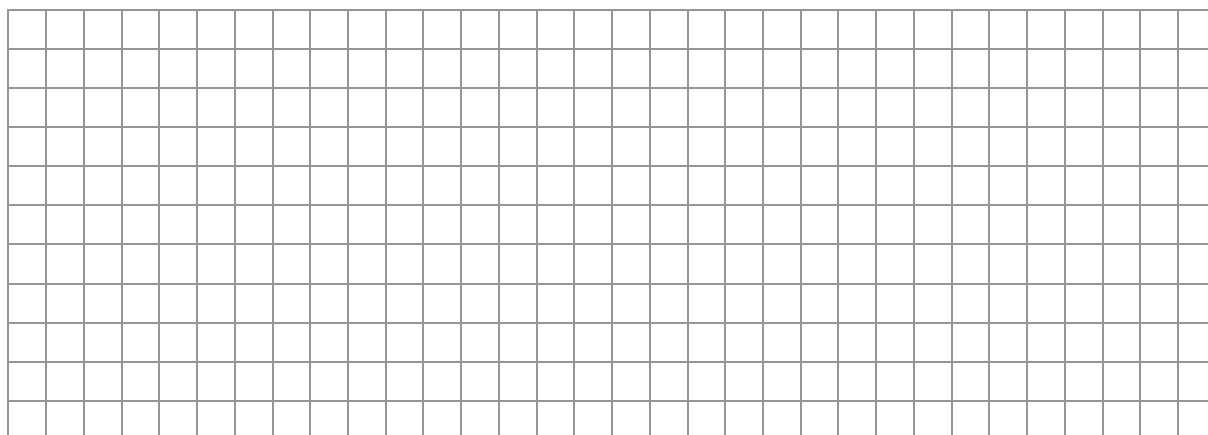
Odpowiedź:

Zadanie 18. (0 – 2)

Dany jest trapez, w którym zaznaczono następujące kąty – jak na rysunku. Wierzchołek kąta γ jest dowolnym punktem leżącym na ramieniu trapezu.

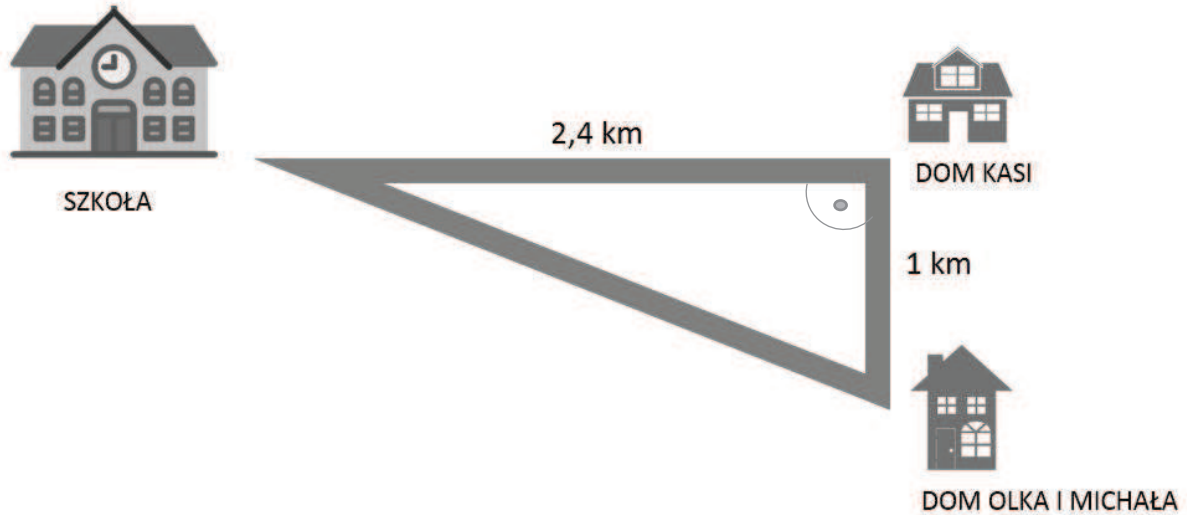


Uzasadnij, że $\gamma = \alpha + \beta$.



Zadanie 19. (0 – 3)

Bracia Michał i Olek jeżdżą do szkoły na rowerach. Oboje wyszli z domu o godzinie 7:40, jednak każdy wybrał inną trasę. Michał jedzie dłuższą drogą, mijając dom Kasi. Olek jedzie najkrótszą drogą do szkoły.



O ile kilometrów na godzinę szybciej musi jechać Michał niż Olek, aby bracia spotkali się przed szkołą o godzinie 7:50?

Zapisz wszystkie obliczenia.

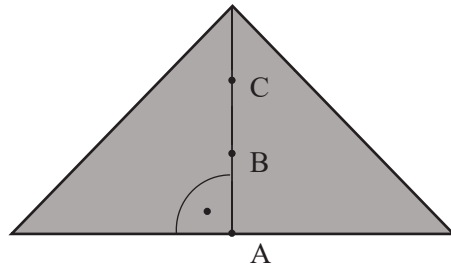
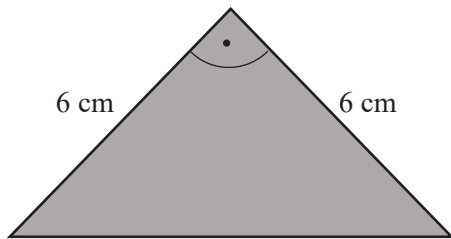
[illegible]

Odpowiedź:

Zadanie 20. (0 – 3)

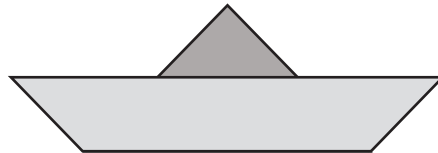
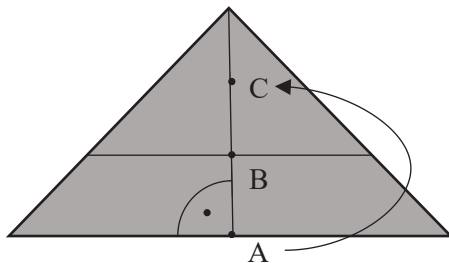
Magda zbudowała łódkę z papieru.

Kwadrat o boku długości 6 cm rozcięła wzdłuż przekątnej i otrzymała dwa trójkąty prostokątne równoramienne. W jednym z nich poprowadziła wysokość z wierzchołka kąta prostego, którą podzieliła na 3 równe części, wyznaczając punkty A, B i C.



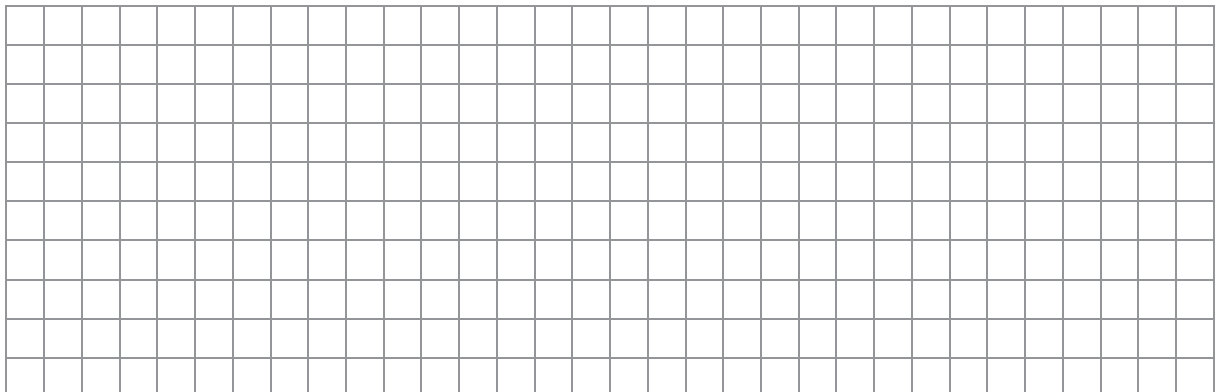
Przez punkt B poprowadziła odcinek równoległy do podstawy trójkąta.

Następnie wykonała zgięcie wzdłuż tego odcinka, umieszczając w ten sposób punkt A na punkcie C.



Oblicz pole powstałego siedmiokąta – czyli łódki wraz z żaglem.

Zapisz wszystkie obliczenia.



[illegible]

Odpowiedź:

Zadanie 21. (0 – 3)

Babcia Oli i Kasi uwielbia rodzinne gry planszowe. Dziewczyny postanowiły kupić babci grę „Wsiąść do pociągu”. Sprawdziły cenę i okazało się, że Ola ma $\frac{2}{3}$ potrzebnej kwoty, a Kasia ma 75% tej kwoty. Dziewczyny połączyły oszczędności i kupiły grę. Zostało im jeszcze 60,50 zł wspólnych pieniędzy.

Ile kosztowała gra „Wsiąść do pociągu”?

Zapisz wszystkie obliczenia.

[illegible]

[illegible]

Odpowiedź:

Zadanie 22. (0 – 3)

Pole trapezu prostokątnego wynosi 72 cm^2 .

Oblicz jego obwód, jeśli długość wysokości jest równa długości krótszej podstawy i trzy razy krótsza od dłuższej podstawy.

Do obliczeń przyjmij przybliżenie $\sqrt{5} \approx 2,2360679 \dots$, zaokrąglając je do części setnych.

Zapisz wszystkie obliczenia.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of these squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

Odpowiedź:

Brudnopis

