

**Zadanie 1.** (0 – 1) Suma sześcianu liczby 3 i kwadratu liczby 9 jest równa

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 90

B. 27

C. 45

D. 108

**Zadanie 2.** (0 – 1) Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartością wyrażenia  $\left(2^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3\right)^2 + 3^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2$  jest liczba

A. 9

B. 12

C. 13

D. 15

**Zadanie 3.** (0 – 1) Oceń prawdziwość każdego zdania. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

Samochód porusza się ze stałą prędkością 70 km/h, a rowerzysta ze stałą prędkością 14 km/h  
Oceń prawdziwość każdego zdania.

W czasie 6 min samochód przejedzie 7 km, a rowerzysta 1400 m.	P	F
W czasie 2h samochód pokona 5 razy dłuższą trasę niż rowerzysta.	P	F

**Zadanie 4.** (0 – 1) Wzór na pole trapezu ma postać:  $P = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$ , gdzie a i b oznaczają długości podstaw trapezu oraz h jego wysokość.

Które z poniższych równań przedstawia poprawnie wyznaczoną długość podstawy b z tego wzoru?  
Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A.  $b = \frac{P}{2h} - a$

B.  $b = \frac{2P}{a} - h$

C.  $b = \frac{2P}{h} - a$

D.  $b = \frac{2P-a}{h}$

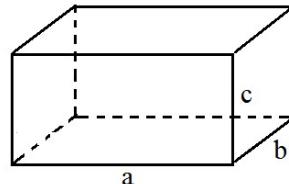
**Zadanie 5.** (0 – 1)

Dany jest zbiór liczb  $\left\{2\frac{2}{3}, -6\frac{2}{3}, \frac{11}{3}, -1\frac{1}{2}, -\frac{3}{4}, \frac{2}{5}\right\}$

Suma dwóch najmniejszych liczb w danym zbiorze jest równa $(-2\frac{1}{4})$ .	P	F
Iloczyn ułamków właściwych z tego zbioru jest równy $(-\frac{3}{10})$ .	P	F

**Zadanie 6.** (0 – 1) Na rysunku przedstawiono prostopadłościan o długości krawędzi  $a = 117$ ,  $b = 46$  i  $c = 39$  wychodzących z tego samego wierzchołka.

Podaj poprawne dokończenie poniższych zdań. Wybierz właściwą odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.



Suma długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu jest równa A/B.

Pole najmniejszej ściany tego prostopadłościanu jest równe C/D.

A. 202

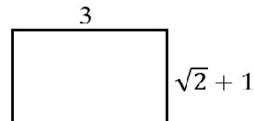
C. 1794

B. 808

D. 1521

**Zadanie 7.** (0 – 1)

Dany jest prostokąt o długości boków jak na rysunku



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

Obwód tego prostokąta jest większy od 10	P	F
Pole tego prostokąta jest mniejsze od 9	P	F

**Zadanie 8.** (0 – 1) Wiemy, że n jest dowolną liczbą naturalną.

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

Średnia arytmetyczna dwóch liczb naturalnych $5n + 4$ i $n + 8$ jest równa $3n + 4$	P	F
Wyrażenie postaci $(n - 100)^2$ ma wartość dodatnią	P	F

**Zadanie 9.** (0 – 1)

Wybierz liczbę spośród oznaczonych literami A i B oraz spośród oznaczonych literami C i D.

Wyrażenie  $-(x - 2y) - 2(3x + y)$  można zapisać w postaci A/B      A.  $-7x$       B.  $-7x + y$

Wartość wyrażenia  $-5x^2 - 2x + 1$  dla  $x = -1$  jest równa C/D      C.  $-2$       D.  $-6$

**Zadanie 10.** (0 – 1) Zaznacz poprawną odpowiedź.

Podczas wyprzedaży cenę kurtki, która kosztowała 340 zł obniżono o 40%, a cenę swetra, który kosztował 120 zł obniżono o 30%. Za kurtkę i sweter po obniżce należy zapłacić

A. 268 zł      B. 278 zł      C. 288 zł      D. 298 zł

**Zadanie 11.** (0 – 1)

Czy liczba  $x = 4 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 71$  jest mniejsza od liczby  $y = 4 \cdot 7 \cdot 50 \cdot 71$ ?

Wybierz odpowiedź T (tak) lub N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	ponieważ	A	liczba y ma mniej czynników niż liczba x
		B	$6 \cdot 9 > 50$
N		C	$8 \cdot 9 > 71$

**Zadanie 12.** (0 – 1)

Podłoga w pokoju Oli ma kształt prostokąta o długości boków 3,8 m i 2,8 m.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego prostokąta jest równe

A.  $10,64 \text{ dm}^2$       B.  $106,4 \text{ dm}^2$       C.  $1064 \text{ dm}^2$       D.  $1,064 \text{ dm}^2$

**Zadanie 13.** (0 – 1)

Basia płaciła za 7 czekolad banknotem pięćdziesięciozłotowym i otrzymała 19,20 złotych reszty.  
Ile kosztowała jedna czekolada?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 5,40 zł      B. 5,20 zł      C. 4,40 zł      D. 4,80 zł

**Zadanie 14.** (0 – 1) Autobus jadący ze średnią prędkością  $48 \frac{km}{h}$  przejeżdża trasę w ciągu 50 minut.

Z jaką prędkością musi jechać autobus, aby przebyć tę samą trasę w czasie  $\frac{2}{3}$  godziny?

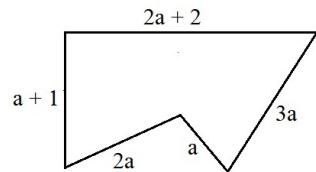
Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $54 \frac{km}{h}$       B.  $56 \frac{km}{h}$       C.  $58 \frac{km}{h}$       D.  $60 \frac{km}{h}$

**Zadanie 15.** (0 – 1) Dany jest pięciokąt o długościach boków jak na rysunku

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Bok o długości  $2a + 2$  jest krótszy od sumy długości pozostałych boków o



- A.  $5a + 1$       B.  $5a - 1$       C.  $5a - 2$       D.  $5a + 2$

**Zadanie 16.** (0 – 2) Znajdź sumę trzech kolejnych liczb naturalnych, z których najmniejsza jest równa  $5n-1$ .

**Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**

**Zadanie 17.** (0 – 2) Oblicz długość boku kwadratu, którego pole jest równe polu prostokąta o bokach  $180\ dm$  i  $8\ m$ .

**Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**

**Zadanie 18.** (0 – 3)

Pan Piotr wpłacił do banku kwotę 20000 zł, w którym roczne oprocentowanie wkładów wynosi 3%. Ile na czysto, zyska po roku pan Piotr, jeśli od kwoty odsetek musi zapłacić 18% podatku dochodowego?

**Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**

**Zadanie 19.** (0 – 3)

W drugim zbiorniku jest pięciokrotnie więcej wody niż w pierwszym. Po dolaniu po 500 litrów wody do każdego z nich, w pierwszym jest trzykrotnie mniej wody niż w drugim.

Ile było wody w obu zbiornikach przed dolewaniem?

**Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**

**08.02.2021**  **(Mini Arkusz) 26.05.2021**

**Zadanie 1.** ( 0 – 1 ) Dane są liczby:  $a = 2 + \frac{1}{3}$  i  $b = 2 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

Które z działań zostało wykonane błędnie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $a + b = 4\frac{1}{6}$       B.  $a - b = 0,5$       C.  $a \cdot b = 4\frac{5}{6}$       D.  $a : b = 1\frac{3}{11}$

**Zadanie 2.** ( 0 – 1 ) Ania jedzie na rolkach z miejscowości **A** do **B**, a Kasia jedzie rowerem tą samą trasą, ale z miejscowości **B** do **A**. Ania pokonała  $\frac{6}{11}$  trasy, a Kasia  $\frac{3}{7}$  trasy.

Czy dziewczynki już się minęły? Wybierz odpowiedź T (tak) lub N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

<b>T</b>	ponieważ	<b>A.</b>	Kasia nie przejechała jeszcze połowy trasy.
<b>B.</b>		$\frac{6}{11} + \frac{3}{7} < 1$	
<b>N</b>		<b>C.</b>	$\frac{6}{11} > \frac{3}{7}$

**Zadanie 3.** ( 0 – 1 ) Dokoncz zdanie, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba  $a = \frac{-5}{3} : \frac{1}{6}$  jest oddalona na osi liczbowej od liczby  $b = -2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{7}{8} + \frac{7}{8}$

- A. o 14      B. o 4      C. o 6      D. o 10

**Zadanie 4.** ( 0 – 1 ) Dane są cztery wyrażenia :

- I.  $5,376 - 0,5$       II.  $5,376 + 0,5$       III.  $4,709 + \frac{1}{6}$       IV.  $4,709 - \frac{1}{6}$

Którego wyrażenia wartość jest w zaokrągleniu do części setnych jest równa 4,88?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

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

**Zadanie 5.** ( 0 – 1 )

Oceń prawdziwość każdego zdania. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

Po skróceniu ułamka $\frac{78}{48}$ przez 6 otrzymamy ułamek, który można jeszcze skrócić przez 2.	<b>P</b>	<b>F</b>
Po rozszerzeniu ułamka $\frac{7}{8}$ do licznika 91 otrzymamy ułamek o mianowniku większym niż 100.	<b>P</b>	<b>F</b>

**Zadanie 6.** ( 0 – 2 ) Cukiernia zamówiła mąkę tortową do swoich wypieków. Przywieziono ją w trzech workach. W pierwszym worku było  $9\frac{3}{4}$  kg, w drugim o  $3\frac{1}{2}$  kg więcej, a w trzecim o  $2\frac{2}{3}$  kg mniej niż w pierwszym. Ile kilogramów mąki przywieziono do cukierni?

**Zadanie 7.** ( 0 – 3 ) Bartek i Dominika spędziли urlop w górach. Pojechali tam rowerami. Podróż zajęła im trzy dni, a po drodze zwiedzali wiele ciekawych miejsc. Pierwszego dnia przejechali  $\frac{2}{5}$  całej trasy, a drugiego dnia dwa razy mniej. Trzeciego dnia przejechali o 56 km więcej niż drugiego dnia. Jak dобра była ich droga?

# 15.02.2021 √(Mini Arkusz) 26.05.2021

## Zadanie 1. ( 0 – 1 ) Zaznacz poprawną odpowiedź.

Podczas wyprzedaży cenę butów, które kosztowały 140 zł obniżono o 50%. cenę sweterka, który kosztował 100 zł obniżono o 25%. Za sweter i buty po obniżce należy zapłacić:

- A. 145 zł      B. 165 zł      C. 170 zł      D. 240 zł

## Zadanie 2. ( 0 – 1 ) Zaznacz poprawną odpowiedź i jej uzasadnienie.

Szkoła Grześka znajduje się na trasie dom Grześka - lotnisko. Na planie wykonanym w skali 1 : 7 500 odległość między domem Grześka i lotniskiem wynosi 7,6 cm i jest o 2,1 cm większa od odległości między szkołą chłopca i lotniskiem.

Ile wynosi odległość między szkołą Grześka i lotniskiem?

A	579 m	ponieważ	C	1 mm na planie odpowiada 7,5 m w terenie.
B	412,5 m		D	1 mm na planie odpowiada 75 m w terenie.

## Zadanie 3. ( 0 – 1 ) Zaznacz poprawną odpowiedź.

Telefon Jacka waży 120 g. Masa telefonu Marty stanowi  $\frac{7}{12}$  masy telefonu Jacka. Pierwszy działający prototyp telefonu komórkowego ważył 42 kg. Ile razy lżejszy jest telefon Marty od tego prototypu?

- A. 50      B. 600      C. 700      D. 60

## Zadanie 4. ( 0 – 1 ) Oceń prawdziwość każdego zdania. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

Samochód porusza się ze stałą prędkością 80 km/h, a rowerzysta ze stałą prędkością 16 km/h  
Oceń prawdziwość każdego zdania.

W czasie 15 min samochód przejedzie 20 km, a rowerzysta 4 km.	P	F
W czasie $1\frac{1}{2}$ h samochód pokona 3 razy dłuższą trasę niż rowerzysta.	P	F

## Zadanie 5. ( 0 – 1 ) Wybierz odpowiedź spośród podanych i zaznacz ją.

Do wypieku 20 ciastek potrzeba  $3x$  kg mąki. Ile mąki potrzeba do wypieku 30 ciastek?

- A. 3,5 kg      B. 4,5 kg      C.  $3,5x$  kg      D.  $4,5x$  kg

## Zadanie 6. ( 0 – 2 )

Dom, w którym mieszka Ola ma 11 metrów długości. Ola narysowała ten budynek w takiej skali, że jego długość wyniosła 22 cm. W jakiej skali Ola wykonała rysunek? **Zapisz obliczenia i sformułuj odpowiedź.**

## Zadanie 7. ( 0 – 3 ) W tabeli przedstawiono wyniki zawodów pływackich według kolejności startujących zawodników.

Imię	Jacek	Wojtek	Mateusz	Kacper	Marcin	Adam	Łukasz	Jakub	Michał
Czas	2min15s	1min55s	2min12s	2min06s	2min10s	1min57s	2min08s	2min57s	3min21s

Oblicz łączny czas trzech najlepszych zawodników startujących w tych zawodach. Wynik podaj **w sekundach, w minutach i sekundach, w minutach**. **Zapisz obliczenia i sformułuj odpowiedź.**

**Zadanie 1.** ( 0 – 1 ) Która z poniższych równości jest fałszywa?

- A.  $2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$     B.  $2\sqrt{2+3} = 2\sqrt{5}$     C.  $2\sqrt{2+3} = 2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$     D.  $2(\sqrt{3})^2 = 6$

**Zadanie 2.** ( 0 – 1 ) Liczby:  $a = (3^4)^3$ ,  $b = 3^5 + 3^5$ ,  $c = 3^{12} \cdot 3^5$ ,  $d = 3^3 \cdot 3^6$  ustawiono w kolejności malejącej.  
Który z poniższych zapisów jest poprawny?

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

**Zadanie 3.** ( 0 – 1 ) Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartością wyrażenia  $\left(2^3 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^3\right)^0 + 3^4 \cdot \left(\frac{7}{9}\right)^2$  jest liczba

- A. 49    B. 50    C. 15    D.  $49\frac{1}{64}$

**Zadanie 4.** ( 0 – 1 ) Dane są cztery wyrażenia:

- I.  $\sqrt{82} - 1$     II.  $12 - \sqrt{17}$     III.  $10 - \sqrt{2}$     IV.  $\sqrt{8} + \sqrt{25}$

Wartości których wyrażeń są mniejsze od 8? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

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

**Zadanie 5.** ( 0 – 1 ) Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba  $a = \sqrt{4} + \sqrt{16} + \sqrt{5 + 32}$  jest równa lub spełnia warunki

- A.  $a = 12$     B.  $11 < a < 12$     C.  $a = \sqrt{57}$     D.  $11 < a < 13$

**Zadanie 6.** ( 0 – 2 ) Oblicz długość boku kwadratu, którego pole jest równe polu prostokąta o bokach 32 m i 80 dm.

**Zadanie 7.** ( 0 – 3 ) Dane są dwie liczby:  $a = \frac{72^6}{27^4 \cdot 16^3}$  i  $b = \left(\frac{7}{14}\right)^3 : (0,25)^3$ . Wyznacz wartość liczby  $\frac{a}{b}$ .

**Zadanie 1.** ( 0 – 1 ) Dane są dwa wyrażenia: a i b takie, że  $a = -3x + 4$  i  $b = x^2 - 5$ .

Dla  $x = -3$  wartość wyrażenia a jest :

**Dokończ zdanie.** Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- |  |   |
|--|---|
| A. o 3 większa od wartości wyrażenia b | B. o 3 mniejsza od wartości wyrażenia b |
| C. o 9 większa od wartości wyrażenia b | D. o 9 mniejsza od wartości wyrażenia b |

**Zadanie 2.** ( 0 – 1 ) Wyrażenie  $2(a - 10b) - 0,5(2a + 2b)$  można przekształcić do postaci:

**Dokończ zdanie.** Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- |               |              |               |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|
| A. $3a - 19b$ | B. $a + 19b$ | C. $2a - 14b$ | D. $a - 21b$ |
|---------------|--------------|---------------|--------------|

**Zadanie 3.** ( 0 – 1 ) Bilet wstępu do muzeum dla jednej osoby kosztuje 12 zł. Za usługi przewodnika trzeba zapłacić dodatkowo 110 zł od całej grupy.

**Dokończ zdanie.** Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli w wycieczce weźmie udział  $k$  osób, wówczas koszt zwiedzania muzeum przypadający dla jednego uczestnika można obliczyć za pomocą wyrażenia

- |                         |                         |                |                  |
|-------------------------|-------------------------|----------------|------------------|
| A. $\frac{12}{k} + 110$ | B. $12 + \frac{110}{k}$ | C. $12k + 110$ | D. $(12 + 110)k$ |
|-------------------------|-------------------------|----------------|------------------|

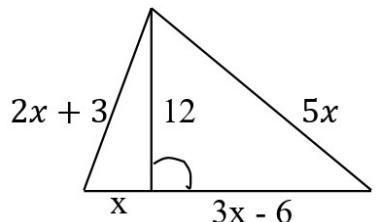
**Zadanie 4.** ( 0 – 1 ) Na rysunku przedstawiono trójkąt.

**Uzupełnij zdania.** Wybierz właściwe wyrażenie spośród oznaczonych literami

A i B oraz właściwe wyrażenie spośród C i D.

Obwód tego trójkąta jest równy A/B      A.  $11x - 3$       B.  $11x + 9$

Pole tego trójkąta jest równe C/D      C.  $18x - 3$       D.  $24x - 36$



**Zadanie 5.** ( 0 – 1 ) Między trzema nieujemnymi liczbami  $a$ ,  $b$ ,  $c$  zachodzą następujące zależności:  $a = c + 2$ ,  $a + 2 = b$ .

**Dokończ zdanie.** Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

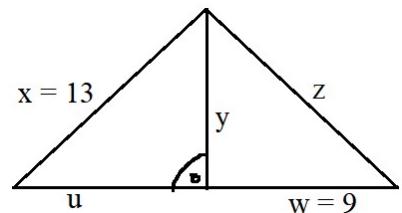
Z podanych informacji wynika, że:

- |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A. $a < b < c$ | B. $a < c < b$ | C. $b < a < c$ | D. $c < a < b$ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|

**Zadanie 6.** ( 0 – 2 ) Znajdź sumę trzech kolejnych liczb naturalnych, z których najmniejsza jest równa  $2n$ .  
**Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**

**Zadanie 7.** ( 0 – 3 ) Na rysunku przedstawiono trójkąt, w którym poprowadzono jedną z wysokości oznaczoną przez  $y = 12$ .

Długości wybranych odcinków oznaczono literami  $u, w, x, z$ .  
Oblicz wartość wyrażenia  $(x + u - w) \cdot (z - y)$ .  
**Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**



**Zadanie 1.** ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba  $\frac{1}{2}$  jest rozwiązaniem równania

- A.  $3 - x = 2x + 1$       B.  $6(1 - x) = 4x + 1$   
C.  $5 - 2x = 2(x + 1)$       D.  $4(x - 1) + 2 = 1 - 8(x + 1)$

**Zadanie 2.** ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba spełniająca równanie  $4x + 1 = 3x - 2$ , to

- A. -2      B. -3      C. 3      D. 2

**Zadanie 3.** ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Przekształcając wzór na pole powierzchni całkowitej stożka  $P = \pi r(r + l)$  otrzymamy

- A.  $r = \frac{P - \pi r^2}{\pi}$       B.  $r = \frac{P - r^2}{l}$       C.  $l = \frac{P}{\pi r} - r$       D.  $l = \frac{\pi r}{P} - r$

**Zadanie 4.** ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Przekształcając równanie zapisane w postaci proporcji  $\frac{8}{9} = \frac{x}{x+1}$ , otrzymamy równanie

- A.  $9x = 8(x + 1)$       B.  $8 + x = 9 + x - 1$       C.  $8(x - 1) = 9x$       D.  $8 \cdot 9 = x(x + 1)$

**Zadanie 5.** ( 0 – 1 ) Zaznacz poprawną odpowiedź

Rozwiązaniem równania  $\frac{x}{3} = \frac{2}{6}$  jest liczba

- A. 3      B. 2      C. 1      D. 6

**Zadanie 6.** ( 0 – 2 ) Wyznacz liczbę odwrotną do liczby, która jest rozwiązaniem równania  $2 - x = \frac{x}{3} + 4$

Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

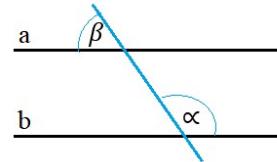
**Zadanie 7.** ( 0 – 3 ) Mama jest 7 razy starsza od córki. Za 10 lat będą miały razem 60 lat.

Oblicz, ile lat ma obecnie każda z nich. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

**Zadanie 1.** ( 0 – 1 ) Proste  $a$  i  $b$  są równoległe. Kąt  $\alpha$  jest o  $30^\circ$  większy od kąta  $\beta$  (patrz rysunek). Wybierz prawidłową odpowiedź spośród podanych.

Kąt  $\beta$  ma miarę

- A.  $150^\circ$       B.  $105^\circ$       C.  $30^\circ$       D.  $75^\circ$



**Zadanie 2.** ( 0 – 1 ) Wskaż zdanie prawdziwe spośród podanych.

- A. Suma dwóch dowolnych kątów w trapezie wynosi  $180^\circ$ .
- B. W każdym równoległoboku przekątne przecinają się pod kątem prostym.
- C. Czworokąt, w którym suma miar wszystkich kątów jest równa  $360^\circ$  jest trapezem.
- D. Przekątne niektórych rombów mają równe długości.

**Zadanie 3.** ( 0 – 1 ) Pewien trójkąt ma boki długości  $13 \text{ cm}$ ,  $17 \text{ cm}$ . Oceń prawdziwość każdego zdania.

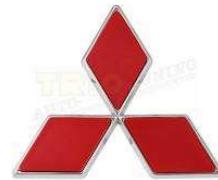
Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

Trzeci bok podanego trójkąta może mieć długość $4 \text{ cm}$ .	P	F
Obwód podanego trójkąta może wynosić $35 \text{ cm}$ .	P	F

**Zadanie 4.** ( 0 – 1 ) Wybierz prawidłową odpowiedź spośród podanych.

Ille osi symetrii ma przedstawiona na rysunku obok figura?

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

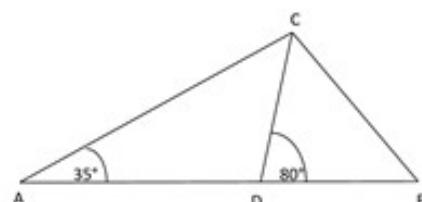


**Zadanie 5.** ( 0 – 1 ) Wybierz prawidłową odpowiedź spośród podanych.

Jeden z kątów wewnętrznych trójkąta ma miarę  $\alpha$ , drugi jest dwa razy większy, a trzeci ma  $30^\circ$  więcej niż drugi kąt. Jaki to rodzaj trójkąta?

- A. Rozwartokątny      B. Prostokątny      C. Ostrokątny      D. Nie można tego określić

**Zadanie 6.** ( 0 – 2 ) W trójkącie ABC poprowadzono odcinek z wierzchołka C do boku AB w taki sposób, że kąty ACD i BCD są równe. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.



**Zadanie 7.** ( 0 – 3 ) Krótszy bok równoległoboku ma długość  $8\text{cm}$ , a jego kąt ostry wynosi  $45^\circ$ .

Krótsza przekątna dzieli ten czworokąt na dwa trójkąty prostokątne. Oblicz obwód i pole tego równoległoboku. Zapisz obliczenia i sformułuj odpowiedź.

**Zadanie 1.** ( 0 – 1 ) Która z podanych powierzchni jest największa?

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 0,5 ha      B. 60 a      C. 2000 m<sup>2</sup>      D. 0,06 km<sup>2</sup>

**Zadanie 2.** ( 0 – 1 ) Jeden bok prostokąta o polu 27 dm<sup>2</sup> ma długość 3cm. Jaką długość ma drugi bok?

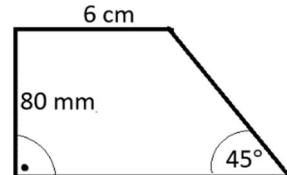
**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 0,009 m      B. 0,9 m      C. 9 m      D. 90 m

**Zadanie 3.** ( 0 – 1 ) Pole trapezu przedstawionego na rysunku obok jest równe

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 80 cm<sup>2</sup>      B. 800 mm<sup>2</sup>      C. 48 cm<sup>2</sup>      D. 480 mm<sup>2</sup>



**Zadanie 4.** ( 0 – 1 ) Jeśli wierzchołkami trójkąta są punkty A = (-5,0), B = (2,0), C = (-5,4), to jego pole jest równe

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 15      B. 16      C. 14      D. 20

**Zadanie 5.** ( 0 – 1 ) Pole trójkąta równoramiennego o podstawie 12 cm i ramieniu 10 cm jest równe

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 60 cm<sup>2</sup>      B. 48 cm<sup>2</sup>      C. 120 cm<sup>2</sup>      D. 60 dm<sup>2</sup>

**Zadanie 6.** ( 0 – 2 ) Pole trójkąta równobocznego wynosi  $16\sqrt{3}$ . Oblicz wysokość tego trójkąta. **Zapisz obliczenia i sformułuj odpowiedź.**

**Zadanie 7.** ( 0 – 3 ) Powierzchnia działki, na której rolnik chce zasiać ogórki ma kształt rombu o długości przekątnych 300 cm i 180 dm. Ile opakowań nasion ogórków musi kupić, jeśli jedno opakowanie wystarczy na obsianie 2 m<sup>2</sup> powierzchni? **Zapisz obliczenia i sformułuj odpowiedź.**

**Zadanie 1. ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Graniastosłup i ostrosłup mają równe wysokości i przystające podstawy.

Objętość ostrosłupa

- A. jest 3 razy większa od objętości graniastosłupa  
 C. jest 3 razy mniejsza od objętości graniastosłupa
- B. jest taka sama jak objętość graniastosłupa  
 D. tego nie można określić

**Zadanie 2. ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

W graniastosłupie prawidłowym trójkątnym, długością krawędzi podstawy jest liczba 7, natomiast długością krawędzi ściany bocznej jest najmniejsza dwucyfrowa liczba złożona.

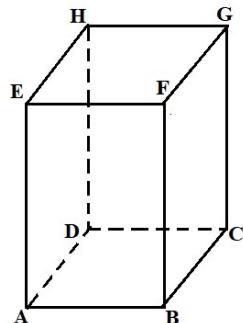
Pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa wynosi

- A.  $210 + 12,25\sqrt{3}$       B.  $210\sqrt{3}$       C.  $210 + 24,5\sqrt{3}$       D.  $105 + \frac{49\sqrt{3}}{2}$

**Zadanie 3. ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Który z wymienionych odcinków jest przekątną graniastosłupa  $ABCDEFGH$  ?

- A.  $BD$       B.  $BE$       C.  $BH$       D.  $BG$



**Zadanie 4. ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pojemnik w kształcie prostopadłościanu o podstawie 30 cm na 40 cm ma pojemność 72 litrów.

Wobec tego jego wysokość wynosi

- A. 40 cm      B. 50 cm      C. 60 cm      D. 70 cm

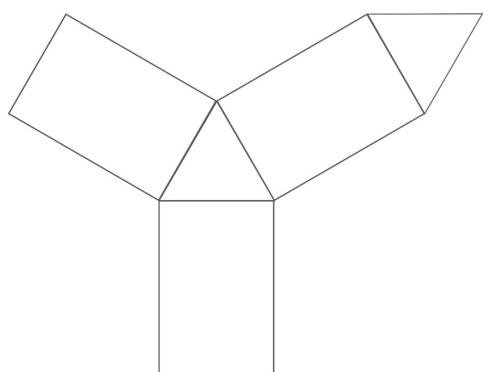
**Zadanie 5. ( 0 – 1 ) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Cztery sześciany o objętości  $8 \text{ cm}^3$  każdy, ułożono jeden obok drugiego. Otrzymano w ten sposób prostopadłościan, którego pole powierzchni całkowitej wynosi

- A.  $72 \text{ cm}^2$       B. C.  $64 \text{ cm}^2$       C.  $32 \text{ cm}^2$       D. nie można tego obliczyć

**Zadanie 6.** ( 0 – 2 )

Na rysunku obok, przedstawiona jest siatka graniastosłupa prawidłowego trójkątnego.  
Obwód tej siatki jest równy 60 cm. Krawędź podstawy jest 2 razy mniejsza od krawędzi bocznej tego graniastosłupa.  
Oblicz objętość tej bryły.



**Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**

**Zadanie 7.** ( 0 – 3 ) Suma długości krawędzi w czworościanie foremnym wynosi 48 cm. Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość tego czworościanu. **Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.**