

## ARKUSZ IX

### Zadanie 1.

Wstążkę o długości 45 cm podzielono na dwie części w stosunku 4 : 5. Niech  $x$  oznacza długość krótszej części wstążki. Które równanie ilustruje treść tego zadania?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A.  $\frac{x}{45} = \frac{4}{5}$

B.  $\frac{x}{45 - x} = \frac{4}{5}$

C.  $\frac{x}{x - 45} = \frac{4}{5}$

D.  $\frac{45}{x - 45} = \frac{4}{5}$

### Zadanie 2.

Dane jest równanie  $-5(4x - 7) = 2x - 9$ .

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Rozwiązaniem tego równania jest liczba przeciwna do liczby

A.  $-2$

B.  $2$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $-\frac{1}{2}$

### Zadanie 3.

Cenę telewizora równą 1200 zł obniżono o 300 zł.

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Cena telewizora po obniżce stanowi

A.  $\frac{1}{4}$  poprzedniej ceny telewizora.

B.  $\frac{1}{3}$  poprzedniej ceny telewizora.

C. 75% poprzedniej ceny telewizora.

D.  $\frac{2}{3}$  poprzedniej ceny telewizora.

### Zadanie 4.

W tabeli zapisano zależności:

I	$(-4)^2 = -4^2$
II	$(16)^{-5} = 4^{-10}$
III	$\left(2\frac{1}{3}\right)^2 = 4\frac{1}{9}$
IV	$\left(-\frac{1}{2}\right)^{-4} > (0,25)^2$

Które zależności zostały zapisane poprawnie? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. I i II

B. I i III

C. II i III

D. II i IV

E. I i IV

**Zadanie 5.**

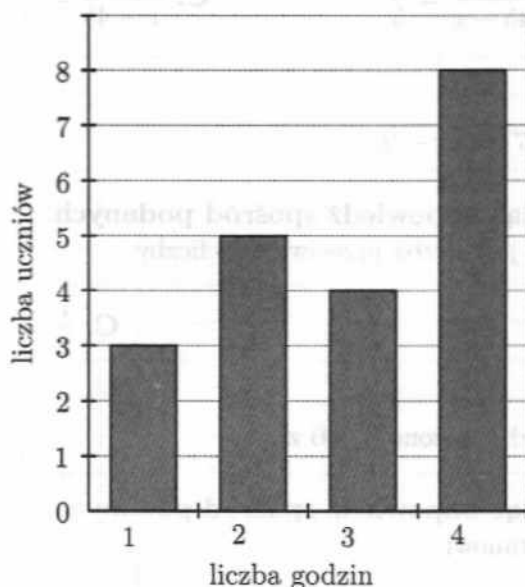
Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $-2a^3 - a$  dla  $a = -1$  jest równa

- A.  $-1$                                       B.  $1$                                       C.  $3$                                       D.  $-3$

**Informacje dotyczące zadań 6. i 7.**

Diagram przedstawia liczbę godzin, którą przeznaczyci w ostatnim tygodniu uczniowie pewnej klasy III gimnazjum na pracę domową z matematyki.

**Zadanie 6.**

Oceń prawdziwość podanych zdań.

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

Klasa liczy 20 uczniów.	P	F
Mediana danych wynosi 4.	P	F

**Zadanie 7.**

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Uczniowie klasy w ostatnim tygodniu na pracę domową przeznaczyci średnio

- A. 2 godz. 17 min.                      B. 2 godz. 20 min.                      C. 2 godz. 51 min.                      D. 3 godz.

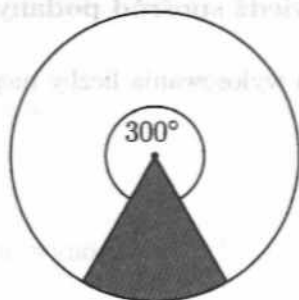
**Zadanie 8.**

Które zdanie jest fałszywe? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Liczba jest podzielna przez 6, jeśli dzieli się przez 2 i przez 3.  
 B. Liczba jest podzielna przez 8, jeśli dzieli się przez 2 i przez 4.  
 C. Liczba jest podzielna przez 10, jeśli dzieli się przez 2 i przez 5.  
 D. Liczba jest podzielna przez 12, jeśli dzieli się przez 3 i przez 4.

Informacje dotyczące zadań 9., 10. i 11.

Rysunek przedstawia koło o promieniu 6 cm.



Zadanie 9.

Jaki procent koła zamalowano?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 30%                      B. 60%                      C.  $16\frac{2}{3}\%$                       D. 16,6%

Zadanie 10.

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź spośród podanych.

Pole niezamalowanego wycinka wynosi

- A.  $36\pi \text{ cm}^2$                       B.  $30\pi \text{ cm}^2$                       C.  $6\pi \text{ cm}^2$                       D.  $\pi \text{ cm}^2$

Zadanie 11.

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź spośród podanych.

Z niezamalowanego wycinka zrobiono powierzchnię boczną stożka. Promień podstawy otrzymanego stożka wynosi

- A. 6 cm                      B. 5 cm                      C. 4 cm                      D. 3 cm



Zadanie 12.

Dany jest układ równań

$$\begin{cases} 2x + y - 3 = 0 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases}$$

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź spośród podanych.

Powyższy układ

- A. ma jedno rozwiązanie  
 B. ma dwa rozwiązania  
 C. ma nieskończenie wiele rozwiązań  
 D. nie ma rozwiązań

**Zadanie 13.**

Spośród liczb naturalnych od 1 do 50 wylosowano jedną liczbę.

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź spośród podanych.

Zbiór wyników sprzyjających zdarzeniu wylosowania liczby nieparzystej podzielnej przez 9 to:

- A.  $\{9, 18, 27, 36, 45\}$   
 B.  $\{1, 9, 27, 45\}$   
 C.  $\{1, 9, 18, 36, 45\}$   
 D.  $\{9, 27, 45\}$

**Zadanie 14.**

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź spośród podanych.

Przekształcając wzór  $P = \frac{(a+b)}{2} \cdot h$  nie otrzymamy równości

- A.  $\frac{2P}{a+b} = h$       B.  $\frac{2P}{a} + \frac{2P}{b} = h$       C.  $2P = ah + bh$       D.  $2P = (a+b) \cdot h$

**Zadanie 15.**

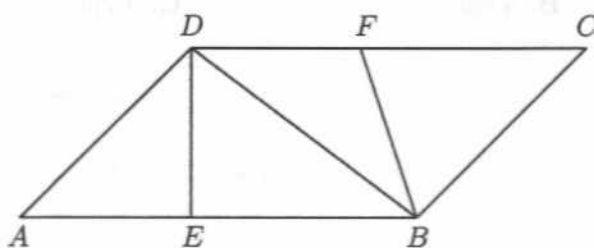
Dokończ zdanie wybierając odpowiedź spośród podanych.

Przekątne przecinają się pod kątem prostym, są równej długości i dzielą się na połowy w każdym

- A. rombie      B. kwadracie      C. prostokącie      D. równoległoku

**Zadanie 16.**

Dany jest równoległok  $ABCD$ , w którym odcinki  $AE$  i  $DF$  mają tę samą długość.



Które pary trójkątów nie mają równych pól?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A.  $\triangle AED$  i  $\triangle DFB$   
 B.  $\triangle ABD$  i  $\triangle BCD$   
 C.  $\triangle DEB$  i  $\triangle FCB$   
 D.  $\triangle ABD$  i  $\triangle FCB$

**Zadanie 17.**

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź spośród podanych.

Obwód trójkąta równoramiennego, którego podstawa ma długość 1 dm, a wysokość opuszczona na tę podstawę ma 12 cm, wynosi

A. 24 cm

B. 26 cm

C. 36 cm

D. 44 cm

**Zadanie 18.**

Pole powierzchni całkowitej sześcianu wynosi  $150 \text{ cm}^2$ .

Jaką długość ma krawędź sześcianu?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 4 cm

B. 5 cm

C. 6 cm

D. 25 cm

**Zadanie 19.**

W tabeli podane są długości pięciu odcinków:

I	1 cm
II	2 cm
III	4 cm
IV	8 cm
V	11 cm

Z których trzech odcinków można zbudować trójkąt?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. I, II, III

B. II, III, IV

C. II, IV, V

D. III, IV, V

E. I, III, IV

**Zadanie 20.**

Dany jest trójkąt, którego miary dwóch kątów wewnętrznych wynoszą  $63^\circ$  i  $17^\circ$ .

Oceń prawdziwość podanych zdań.

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

Trójkąt jest ostrokątny.	P	F
Środek okręgu opisanego na tym trójkącie leży poza trójkątem.	P	F





## Zadanie 23.

Dwa świerki o wysokości 9 m i 19 m rosną pionowo w odległości 24 m od ich podstaw. Oblicz jaka jest odległość między ich wierzchołkami.

