

## WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNIA

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

PESEL

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### PRZYKŁADOWY ARKUSZ EGZAMINACYJNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z OPERONEM MATEMATYKA

#### Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 11 stron (zadania 1.–23.). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Wpisz swój kod oraz PESEL w wyznaczonym miejscu.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. Rozwiązania zadań, w których musisz samodzielnie sformułować odpowiedzi, zapisz czytelnie i starannie.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Odpowiedzi do nich zaznacz lub zapisz w wyznaczonych miejscach.
7. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

*Powodzenia!*

**Czas pracy:  
100 minut**

**Liczba punktów  
do uzyskania: 34**

### Zadanie 1. (0–1)

Na tablicy zapisano trzy liczby: CDX, DCX, DXC.

**Które zdanie jest prawdziwe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. Liczba DXC jest o 10 mniejsza od liczby DCX.
- B. Liczba DXC jest o 180 większa od liczby CDX.
- C. Suma największej i najmniejszej z tych liczb jest równa 1200.
- D. Różnica największej i najmniejszej z tych liczb jest równa 100.

### Zadanie 2. (0–1)

Podczas zawodów lekkoatletycznych zawodnicy są wypuszczani na trasę co 10 minut. Jako pierwszy wystartował Robert, po nim pobił Kuba, Tomek, a następnie Franek. Kuba przybiegł na metę  $9\frac{1}{3}$  minuty po Robercie, Tomek 21 minut i 3 sekundy po Robercie, a Franek 9 minut po Tomku.

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zadanie jest fałszywe.**

|                                                                       |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Zawodnik, który zajął drugie miejsce, stracił do zwycięzcy 40 sekund. | <b>P</b> | <b>F</b> |
| Zwycięzcą zawodów był Franek.                                         | <b>P</b> | <b>F</b> |

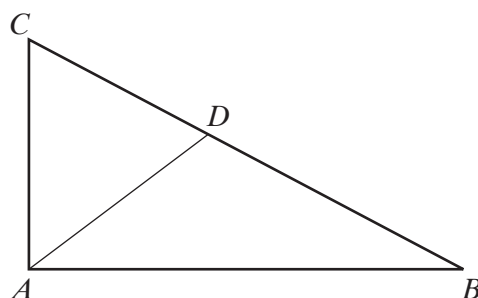
### Zadanie 3. (0–1)

Ile wynosi wartość wyrażenia  $\frac{\sqrt{64} + \sqrt[3]{-64}}{\sqrt{169} - 144}$ ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 0
- B. 2,4
- C.  $\frac{4}{5}$
- D. 4

### Zadanie 4. (0–1)

W trójkącie prostokątnym  $ABC$  zaznaczono na przeciwprostokątnej  $BC$  punkt  $D$  w taki sposób, że trójkąt  $ADC$  jest równoboczny.



**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zadanie jest fałszywe.**

|                                                                           |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Miary kątów trójkąta $ABC$ wynoszą $30^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ . | <b>P</b> | <b>F</b> |
| Kąt $ADB$ ma miarę $120^\circ$ .                                          | <b>P</b> | <b>F</b> |

### Zadanie 5. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba  $a = 5 - 3\sqrt{2}$  znajduje się na osi liczbowej między

- A.  $-0,2$  i  $-0,1$                       B.  $0$  i  $1$                       C.  $2$  i  $3$                       D.  $3,4$  i  $3,5$

### Zadanie 6. (0–1)

Rowerzysta jechał 3 godziny z prędkością  $v \frac{\text{km}}{\text{h}}$  oraz kolejne 2 godziny z prędkością o  $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  większą.

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród A lub B oraz spośród C lub D.

Droga którą przejechał rowerzysta w ciągu 5 godzin wynosi A/B kilometrów.

- A.  $5v$                       B.  $5v + 10$

Dla prędkości  $v$  równej C/D  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$  rowerzysta przejechał w ciągu pierwszych 3 godzin o 25 kilometrów więcej niż w ciągu pozostałych 2 godzin.

- C.  $15$                       D.  $35$

### Zadanie 7. (0–1)

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

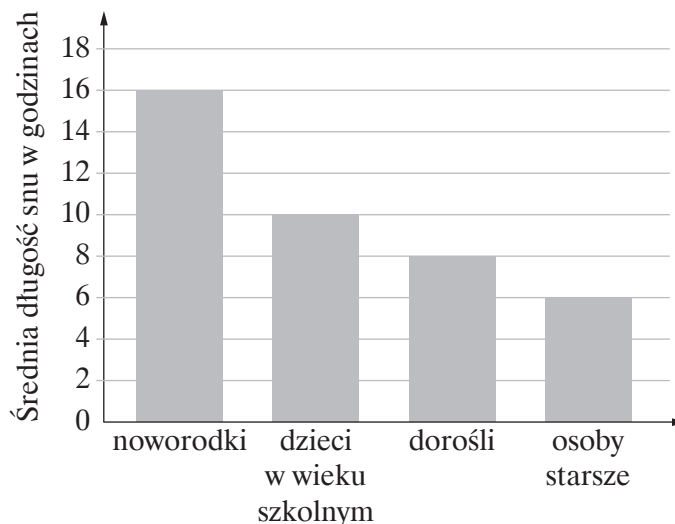
|                                                                 |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|
| Najmniejsza wspólna wielokrotność liczb 12 i 15 jest równa 120. | P | F |
| Liczba 18 ma 6 dzielników, z których 2 są liczbami pierwszymi.  | P | F |

### Zadanie 8. (0–1)

Na diagramie słupkowym przedstawiono informacje dotyczące średniej długości snu dla poszczególnych grup wiekowych.

Na podstawie informacji przedstawionych na wykresie wybierz zdanie fałszywe spośród podanych.

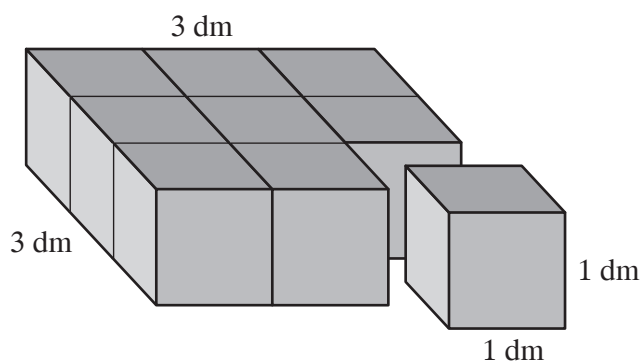
- A. Czas snu noworodków jest 2 razy dłuższy niż czas snu dorosłych.  
B. Średnia długość snu osób starszych stanowi  $\frac{3}{4}$  średniej długości snu dorosłych.  
C. Czas snu noworodków stanowi 160% czasu snu dzieci w wieku szkolnym.  
D. Długość snu osób starszych jest 2 razy mniejsza od długości snu dzieci w wieku szkolnym.



Grupy wiekowe

### Zadanie 9. (0–1)

Z drewnianego modelu prostopadłościanu wycięto sześcian o krawędzi 1 dm w sposób pokazany na rysunku.



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

Pole powierzchni całkowitej powstałego graniastosłupa jest mniejsze od pola powierzchni prostopadłościanu o

A.  $2 \text{ dm}^2$

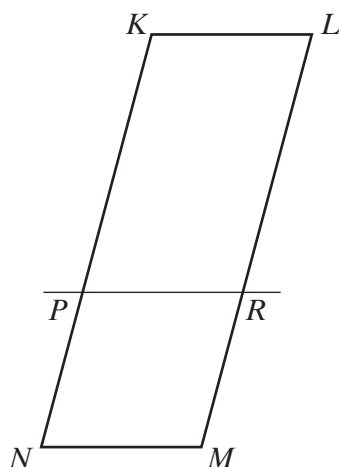
B.  $4 \text{ dm}^2$

C.  $6 \text{ dm}^2$

D.  $9 \text{ dm}^2$

### Zadanie 10. (0–1)

Prosta  $PR$  dzieli równoległobok  $KLMN$  na romb  $PRMN$  o obwodzie 24 cm i równoległobok  $PRLK$ , którego obwód jest o 8 cm większy od obwodu rombu  $PRMN$ .



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

Długość odcinka  $PK$  jest równa

A. 6 cm

B. 8 cm

C. 10 cm

D. 12 cm

### Zadanie 11. (0–1)

Zeszyt ćwiczeń kosztuje o 60% mniej niż podręcznik.

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

Podręcznik jest droższy od zeszytu ćwiczeń o

A. 250%

B. 150%

C. 60%

D. 40%

### Zadanie 12. (0–1)

Trójkąt przedstawiony na rysunku jest ścianą boczną ostrosłupa prawidłowego trójkątnego.

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród A lub B oraz spośród C lub D.

Suma długości krawędzi tego ostrosłupa jest równa A/B.

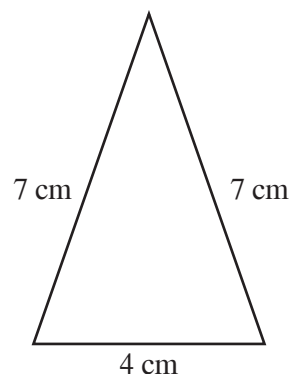
A. 33 cm

B. 54 cm

Pole podstawy tego ostrosłupa wynosi C/D.

C.  $\frac{49\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$

D.  $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$



### Zadanie 13. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po wyznaczeniu zmiennej  $a$  ze wzoru  $V_o = V - at^2$  otrzymasz

A.  $a = \frac{V - V_o}{t^2}, t \neq 0$

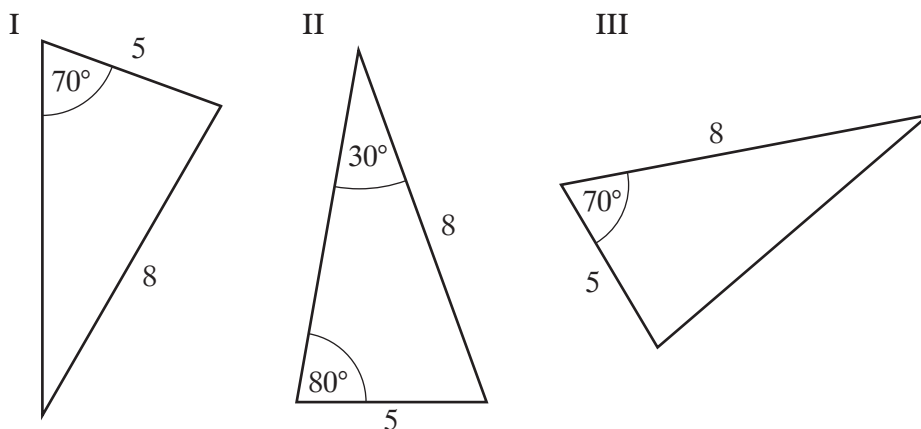
B.  $a = V - V_o - t^2$

C.  $a = \frac{V + V_o}{t^2}, t \neq 0$

D.  $a = \frac{V_o - V}{t^2}, t \neq 0$

### Zadanie 14. (0–1)

Na rysunkach przedstawiono trójkąty I, II i III.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Trójkątami przystającymi są

A. I i II

B. I i III

C. I, II i III

D. II i III

### Zadanie 15. (0–1)

Czy pole kwadratu o boku 5 m jest równe  $2,5 \cdot 10^7 \text{ mm}^2$ ? Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród A–C.

|   |          |    |                                                                             |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| T | ponieważ | A. | $1 \text{ m}^2 = 1000 \text{ mm} \cdot 1000 \text{ mm} = 10^6 \text{ mm}^2$ |
| N |          | B. | $\left(5 \cdot 10^3\right)^2 \text{ mm}^2 = 2,5 \cdot 10^7 \text{ mm}^2$    |
|   |          | C. | $4 \cdot 5000 \text{ mm} = 20\,000 \text{ mm} = 2 \cdot 10^4 \text{ mm}$    |



[illegible]

### Zadanie 20. (0-2)

[illegible]

7

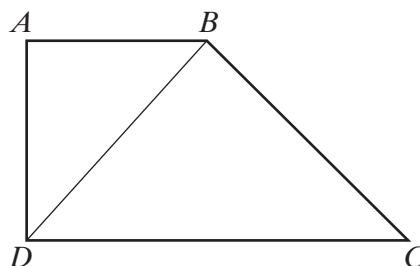






**Zadanie 23. (0–4)**

W trapezie prostokątnym  $ABCD$  o kącie ostrym  $45^\circ$  długości krótszej podstawy oraz wysokości są równe i wynoszą po 5 cm. W trapezie tym narysowano przekątną  $BD$ .



Oblicz stosunek pola trójkąta  $ABD$  do pola trójkąta  $BCD$  i do pola trapezu  $ABCD$ .



Odpowiedź: .....

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.