

### 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 pobiął 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. | P | F |
| Zwycięzcą zawodów był Franek.                                         | P | F |

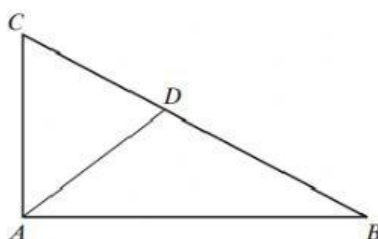
### Zadanie 3. (0–1)

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 $30^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ . | P | F |
| Kąt $ADB$ ma miarę $120^\circ$ .                                          | P | F |

#### 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 go-

dzin 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 zadanie jest fałszywe.**

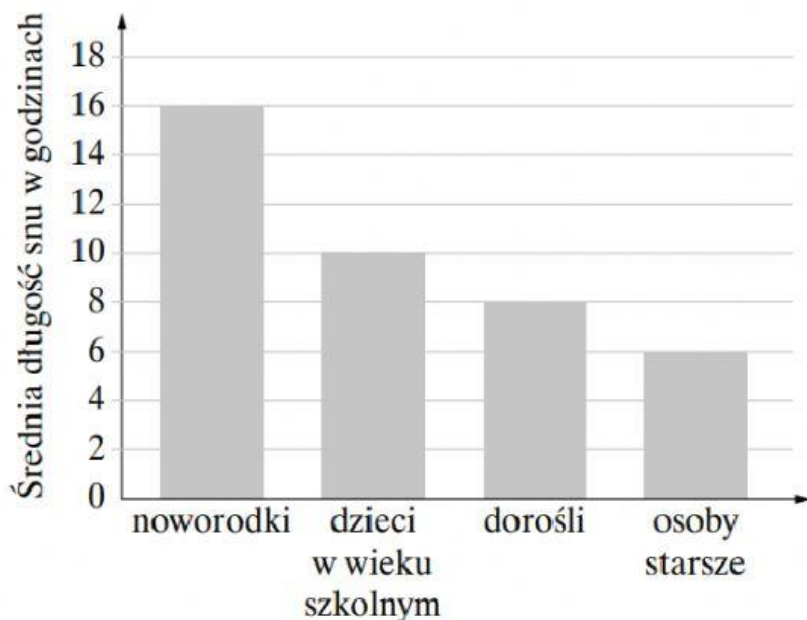
|                                                                 |          |          |
|-----------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Najmniejsza wspólna wielokrotność liczb 12 i 15 jest równa 120. | <b>P</b> | <b>F</b> |
| Liczba 18 ma 6 dzielników, z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

### Zadanie 8. (0–1)

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

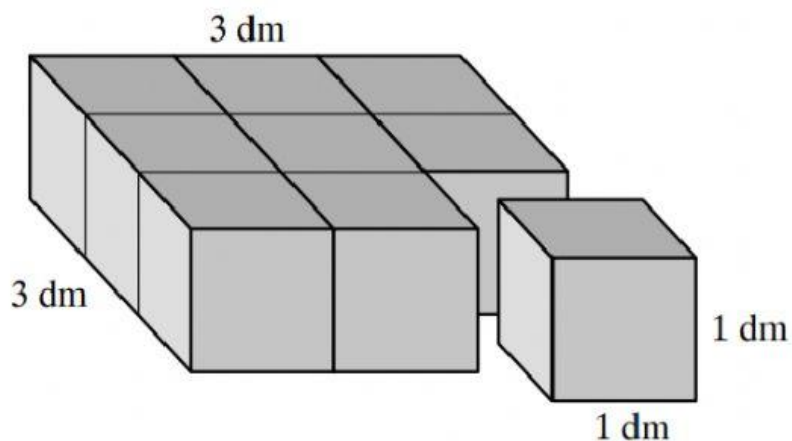
**Na podstawie informacji przedstawionych na wykresie wybierz zdanie fałszywe spośród podanych.**

- 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.



### 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.**  $4 \text{ dm}^2$

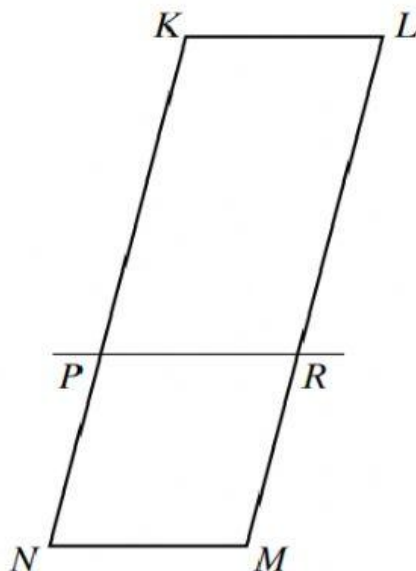
**C.**  $6 \text{ dm}^2$

**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**.

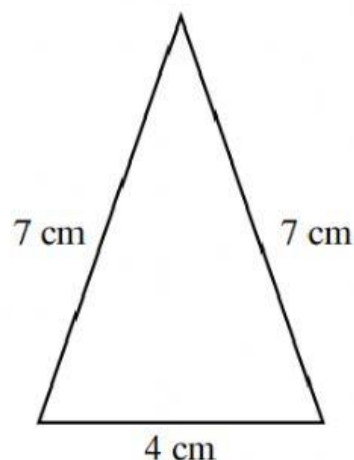
**A.** 33 cm

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

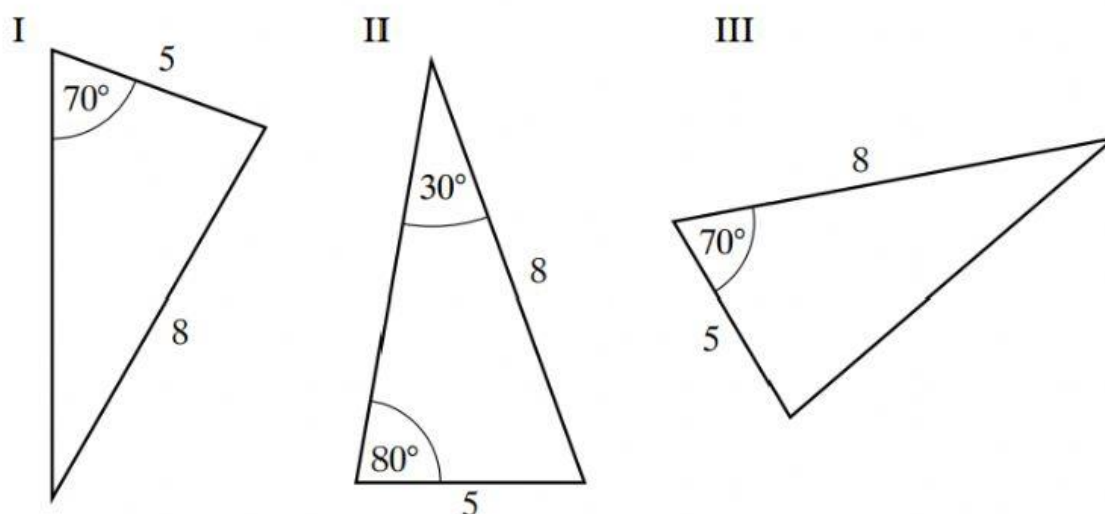
**B.**  $a = V - V_o - t^2$

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



### Zadanie 16. (0–1)

Średnią dobową temperaturę w dniu 21 marca obliczono jako średnią arytmetyczną temperatur: o godzinie 8 rano, o godzinie 20, minimalnej temperatury dnia i maksymalnej temperatury dnia. Niestety do tabeli nie wpisano temperatury, którą zanotowano o godzinie 8:00.

|       | Temperatura<br>o godz. 8:00 | Temperatura<br>o godz. 20:00 | Minimalna<br>temperatura<br>dnia | Maksymalna<br>temperatura<br>dnia | Średnia<br>dobowa<br>temperatura |
|-------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 21.03 | ?                           | -2°                          | -6°                              | 3°                                | -2°                              |

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

Temperatura o godzinie 8 rano w dniu 21 marca wynosiła

- A. -5°                      B. -3°                      C. -2°                      D. 2°

### Zadanie 17. (0–1)

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

Rozwiązaniem równania  $\frac{2x-5}{x+2} = \frac{3}{4}$  jest liczba

- A.  $1\frac{2}{5}$                       B. 4,4                      C. 5,2                      D.  $11\frac{1}{2}$