

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

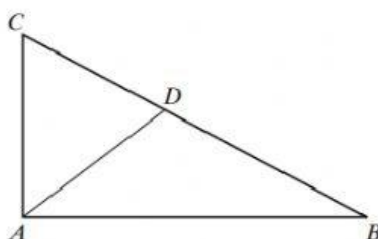
Zadanie 3. (0–1)

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° , 60° , 90° .	P	F
Kąt ADB ma miarę 120° .	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.

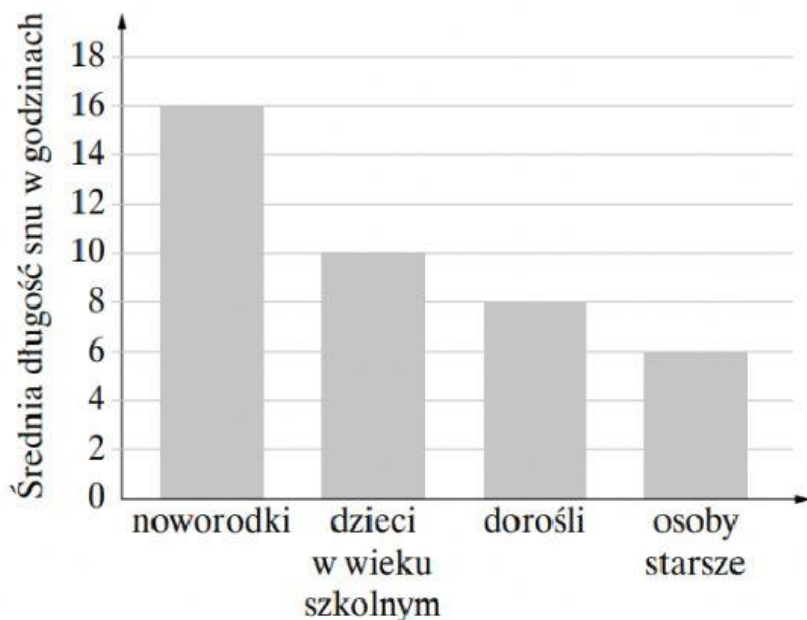
Najmniejsza wspólna wielokrotność liczb 12 i 15 jest równa 120.	P	F
Liczba 18 ma 6 dzielników, z których 2 są liczbami pierwszymi.	P	F

Zadanie 8. (0–1)

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

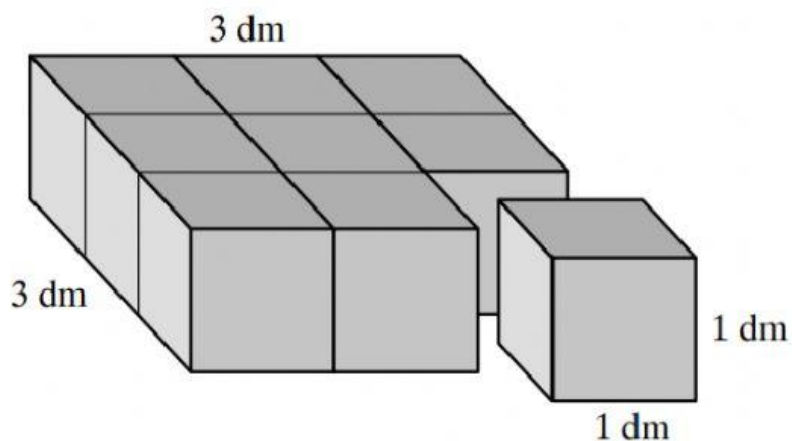
Na podstawie informacji przedstawionych na wykresie wybierz zdanie fałszywe spośród podanych.

- 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.



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 dm^2

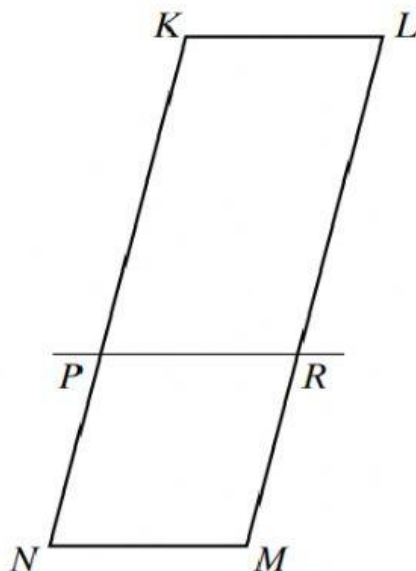
B. 4 dm^2

C. 6 dm^2

D. 9 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**.

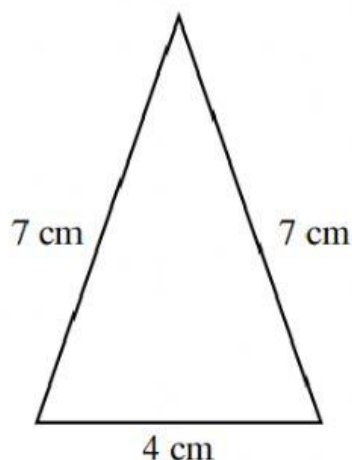
A. 33 cm

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

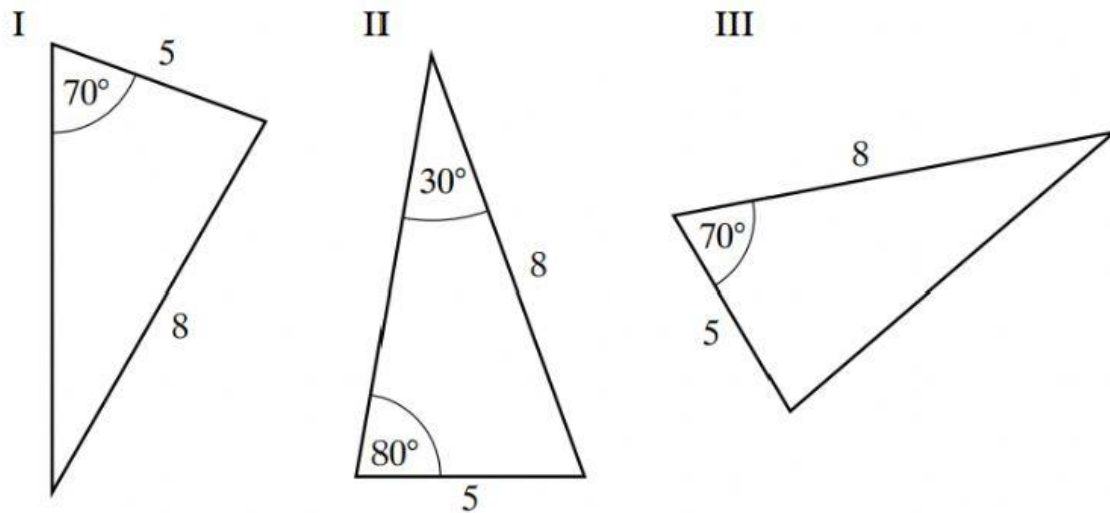
B. $a = V - V_o - t^2$

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 o godz. 8:00	Temperatura o godz. 20:00	Minimalna temperatura dnia	Maksymalna temperatura dnia	Średnia dobowa 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. $11\frac{1}{2}$