Zadanie 1. (0–1)

Robert rozpoczął czytanie książki we wtorek i zakończył w sobotę. W tabeli podano liczbę stron, które Robert przeczytał w kolejnych dniach tygodnia od wtorku do piątku.

Dzień tygodnia	wtorek	środa	czwartek	piątek
Liczba przeczytanych stron książki	55	68	72	49

Od wtorku do soboty włącznie Robert czytał dziennie średnio 60 stron tej książki.

Ile stron tej książki Robert przeczytał w sobotę? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 46 **B.** 56 **C.** 75 **D.** 76

Zadanie 2. (0–1)

Zapisywano kolejno liczby według następującej zasady:

- liczbę 6 zapisano jako pierwszą
- każda następna zapisana liczba była połową liczby poprzedniej.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Piątą liczbą, którą zapisano, jest

A. $\frac{3}{2}$ **B.** $\frac{3}{4}$ **C.** $\frac{3}{8}$ **D.** $\frac{3}{16}$

Zadanie 3. (0–1)

Martyna przez 20 minut słuchała kolejno nagrań ćwiczeń językowych. Czas odtwarzania nagrania każdego ćwiczenia w całości jest równy 250 sekund.

Ile najwięcej ćwiczeń w całości Martyna mogła wysłuchać w tym czasie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 4 **B.** 5 **C.** 8 **D.** 12

Zadanie 4. (0–1)

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

Iloraz $9^4 : 3^2$ jest równy 3^2.	**P**	**F**
Liczba 3^8 jest trzy razy większa od iloczynu $3^5 \cdot 3^2$.	**P**	**F**

Zadanie 5. (0–1)

Dane są liczby: $k = 69$ oraz $m = 83$.

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

Suma liczb k i m jest podzielna przez 4.	**P**	**F**
Iloczyn liczb k i m jest podzielny przez 3.	**P**	**F**

Zadanie 6. (0–1)

W pudełku jest 18 kart jednakowej wielkości. Na każdej z nich narysowano jedną figurę geometryczną. Wśród tych kart

- jest pięć kart z narysowanym trójkątem równobocznym o boku długości $6\ \text{cm}$
- są cztery karty z narysowanym kwadratem o boku długości $7\ \text{cm}$
- jest dziewięć kart z narysowanym pięciokątem foremnym o boku długości $2\ \text{cm}$.

Z pudełka wylosowano jedną kartę.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Prawdopodobieństwo, że wylosowano kartę z narysowanym kwadratem, jest równe | **A** | **B** |.

A. $\frac{1}{18}$ **B.** $\frac{2}{9}$

Prawdopodobieństwo, że wylosowano kartę z narysowaną figurą o obwodzie mniejszym od $18\ \text{cm}$, jest równe | **C** | **D** |.

C. $\frac{1}{2}$ **D.** $\frac{7}{9}$

Zadanie 7. (0–1)

Jurek przejechał rowerem $12\ \text{km}$, co stanowiło $\frac{2}{3}$ długości zaplanowanej trasy.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Połowa zaplanowanej trasy ma długość

A. $6\ \text{km}$ **B.** $8\ \text{km}$ **C.** $9\ \text{km}$ **D.** $10\ \text{km}$

Zadanie 8. (0–1)

Dane jest równanie

$$5+\frac{1-x}{2}=2(x-1)$$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Rozwiązaniem tego równania jest liczba

A. 2 **B.** $2\frac{1}{2}$ **C.** 3 **D.** $4\frac{1}{3}$

Zadanie 9. (0–1)

Dane są dwie figury: kwadrat K i romb R. Długość boku kwadratu K jest równa 8. Iloczyn długości przekątnych rombu R jest równy 64.

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

Pole rombu R jest równe 32.	**P**	**F**
Pole kwadratu K jest równe polu rombu R.	**P**	**F**

Zadanie 10. (0–1)

Karol wie, że suma miar kątów wewnętrznych trójkąta jest równa $180°$, i na tej podstawie zapisał trzy wnioski.

Wniosek 1.	Wniosek 2.	Wniosek 3.
Skoro suma miar kątów wewnętrznych trójkąta jest równa $180°$, to trójkąt nie może mieć dwóch kątów wewnętrznych prostych ani dwóch kątów wewnętrznych rozwartych.	Ponieważ trójkąt nie może mieć dwóch kątów wewnętrznych rozwartych, więc nie istnieje trójkąt rozwartokątny równoramienny.	Jeśli suma miar dwóch kątów wewnętrznych trójkąta jest większa od $90°$, to trzeci kąt wewnętrzny tego trójkąta jest ostry.

Które z wniosków zapisanych przez Karola są prawdziwe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. Tylko 1. i 3. **B.** Tylko 1. i 2.

C. Tylko 2. i 3. **D.** 1., 2. i 3.

Zadanie 11. (0–1)

Kasia jest 3 razy starsza od Ani. Ola jest o 2 lata starsza od Kasi. Oznaczymy przez x wiek Ani.

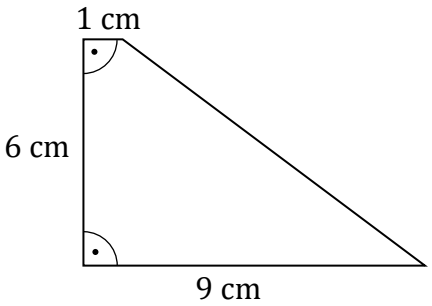
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Łączny wiek Kasi, Ani i Oli opisuje wyrażenie

A. $3x + 5$ **B.** $4x + 2$ **C.** $5x + 2$ **D.** $7x + 2$

Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku przedstawiono trapez prostokątny oraz podano długości trzech jego boków.



Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Pole tego trapezu jest równe | **A** | **B** | .

A. $30\ \text{cm}^2$ **B.** $60\ \text{cm}^2$

Najdłuższy bok tego trapezu ma długość | **C** | **D** | .

C. $9\ \text{cm}$ **D.** $10\ \text{cm}$

Zadanie 13. (0–1)

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

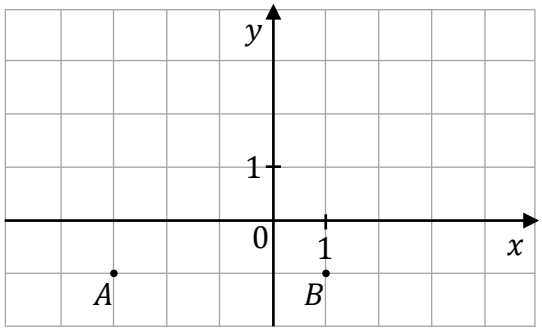
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość tego sześcianu jest równa

A. $25\ \text{cm}^3$ **B.** $125\ \text{cm}^3$ **C.** $625\ \text{cm}^3$ **D.** $750\ \text{cm}^3$

Zadanie 14. (0–1)

W układzie współrzędnych (x, y) zaznaczono kolejne wierzchołki A i B pewnego czworokąta $ABCD$. Punkty A i B są punktami kratowymi. Pozostałe wierzchołki czworokąta mają współrzędne $C = (3, y_C)$ oraz $D = (-1, y_D)$, gdzie y_C jest liczbą całkowitą dodatnią oraz $y_C = y_D$.

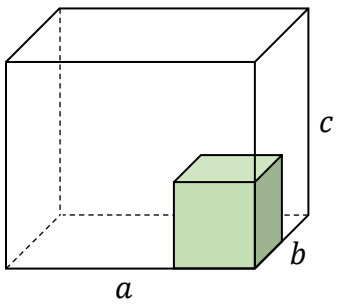


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Czworokąt $ABCD$ jest równoległobokiem.	**P**	**F**
Dla $y_C = y_D = 3$ czworokąt $ABCD$ jest rombem.	**P**	**F**

Zadanie 15. (0–1)

Sześcienną kostkę o objętości $1\ \mathrm{dm}^3$ włożono do prostopadłościennego pudełka, którego krawędzie oznaczono literami a, b, c (zobacz rysunek). Długość krawędzi sześciennej kostki stanowi $\frac{1}{3}$ długości krawędzi a, $\frac{1}{2}$ długości krawędzi b i $\frac{2}{5}$ długości krawędzi c.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość tego pudełka jest równa

A. $12\ \mathrm{dm}^3$ **B.** $18\ \mathrm{dm}^3$ **C.** $10\ \mathrm{dm}^3$ **D.** $15\ \mathrm{dm}^3$

Zadanie 16. (0–2)

Takie same hulajnogi są sprzedawane w sklepach A, B, C. W sklepie B cena hulajnogi stanowi 80% ceny hulajnogi w sklepie A. W sklepie C cena hulajnogi stanowi 120% ceny hulajnogi w sklepie B.

Uzasadnij, że cena hulajnogi w sklepie C jest niższa od ceny hulajnogi w sklepie A. Zapisz obliczenia.

Zadanie 17. (0–3)

Kamil otrzymał 300 złotych na zakup koszulki i torby sportowej. Na koszulkę wydał $\frac{1}{5}$ tej kwoty. Za torbę sportową zapłacił $\frac{3}{5}$ kwoty, która została mu po zakupie koszulki.

Oblicz, ile złotych zostało Kamilowi po zakupach. Zapisz obliczenia.

Zadanie 18. (0–2)

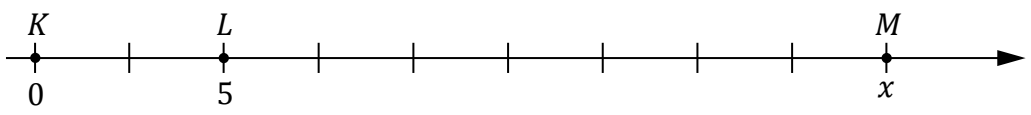
Kuba i Paweł wyruszyli o godzinie $8:44$ ze szkoły na basen tą samą trasą o długości $7{,}5\ \text{km}$. Kuba wyruszył skuterem i dojechał na basen o $9:06$. Paweł przejechał tę trasę rowerem elektrycznym z prędkością $18\ \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

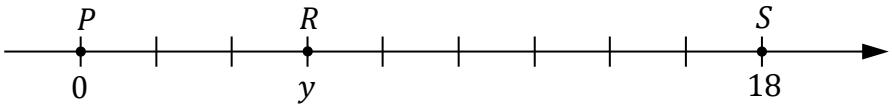
Oblicz, który z chłopców przejechał tę trasę w krótszym czasie. Zapisz obliczenia.

Zadanie 19. (0–2)

Dane są dwie osie liczbowe (zobacz rysunek).
Na pierwszej z nich zaznaczono punkty K, L, M oraz podano współrzędne punktów K i L. Odcinek KM jest podzielony na 9 równych części.
Na drugiej osi liczbowej zaznaczono punkty P, R, S oraz podano współrzędne punktów P i S.
Odcinek PS jest podzielony na 9 równych części.

Oblicz iloczyn $x \cdot y$. Zapisz obliczenia.





Zadanie 20. (0–3)

Obwód trójkąta równoramiennego jest równy $36\ \text{cm}$. Ramię tego trójkąta jest o $3\ \text{cm}$ dłuższe od jego podstawy.

Oblicz pole tego trójkąta. Zapisz obliczenia.

Zadanie 21. (0–3)

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny, którego krawędź podstawy ma długość $3{,}5\ \text{cm}$. Wysokość ostrosłupa jest o $8\ \text{cm}$ mniejsza od obwodu jego podstawy.

Oblicz objętość tego ostrosłupa.
Zapisz obliczenia.