

Zadanie 1. (0-1) liczby w systemie rzymskim

W 2008 roku odbyły się w Pekinie XXIX Letnie Igrzyska Olimpijskie. Poprzednie Letnie Igrzyska były zorganizowane w Atenach w 2004 roku.

Który miały numer? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. XXIV B. XXXII C. XXX D. XXVIII

Zadanie 2. (0-1)

W zakładzie cukierniczym przygotowano 120 babeczek. Połowę z nich spakowano do większych pudełek — w każdym mieściło się po 12 babeczek. Drugą połowę umieszczono w mniejszych pudełkach — po 10 sztuk w każdym.

Do ilu pudełek zapakowano wszystkie przygotowane babeczki? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

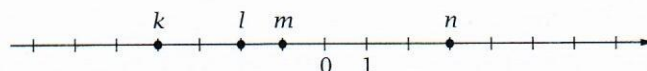
Zadanie 3. (0-1)

Wskaż wyrażenie, którego wartość jest ujemna. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $(1 - 4) \cdot (2 - 4)$ B. $(2 - 4) \cdot (4 - 4)$ C. $(3 - 4) \cdot (5 - 4)$ D. $(5 - 4) \cdot (6 - 4)$

Zadanie 4. (0-1)

Na osi liczbowej zaznaczono kropkami cztery liczby: k , l , m , n .



Jedna z tych liczb jest sumą trzech pozostałych.

Która to liczba? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. k B. l C. m D. n

Zadanie 5. (0-1)

Na tablicy napisano cztery liczby (patrz rysunek). Każdą z nich najpierw zaokrąglono do dziesiątek, a następnie obliczono 10% każdej z otrzymanych wartości. Dla jednej z tych czterech liczb uzyskano wynik równy 18.

Która to liczba? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 186 B. 185 C. 178 D. 174

186	178
185	174

Zadanie 6. (0-1)

Kasia rozwiązywała następujące zadanie:

Broszka kosztuje o 40zł więcej niż kolczyki. Pani Joanna zapłaciła za broszkę i kolczyki 120zł. Ile kosztuje broszka, a ile — kolczyki?

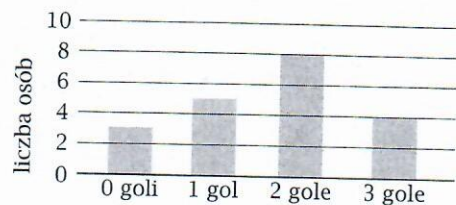
Do tego zadania ułożyła poprawne równanie: $x + (x + 40) = 120$.

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

Kasia oznaczyła literą x w równaniu cenę broszki.	P	F
Broszka jest dwa razy droższa od kolczyków.	P	F

Zadanie 7. (0-1)

Grupa chłopców trenujących piłkę nożną ćwiczyła wykonywanie rzutu karnego. Każdy z nich oddał po 3 strzały do bramki. Na diagramie przedstawiono wyniki tej próby.



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

W treningu wzięło udział 20 chłopców.	P	F
Prawdopodobieństwo, że wybrany w sposób losowy chłopiec strzelił dokładnie jednego gola, jest równe $\frac{1}{5}$.	P	F

Zadanie 8. (0-1)

Dane jest równanie $x - 2 = 2 - x$.

Które zdanie jest nieprawdziwe? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Liczba 2 spełnia to równanie.
- B. Dla $x = 0$ lewa strona tego równania przyjmuje wartość ujemną, a prawa — dodatnią.
- C. To równanie jest sprzeczne.
- D. Liczba -2 nie spełnia tego równania.

Zadanie 9. (0-1) notacja wykładnicza

Kwadratowy arkusz papieru o polu 4 m^2 pocięto na kwadraciki o boku 1 cm.

Ile takich kwadracików otrzymano? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $4 \cdot 10^6$
- B. $4 \cdot 10^4$
- C. $2 \cdot 10^6$
- D. $2 \cdot 10^4$

Zadanie 10. (0-1)

Ile należy dodać do liczby $\sqrt{9}$, aby otrzymać $\sqrt{64}$? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 5
- B. 17
- C. 23
- D. 55

Zadanie 11. (0-1) warunek trójkąta

Jeden z boków trójkąta równoramiennego ma długość 4 cm, a obwód tego trójkąta jest równy 22 cm.

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

Suma długości obu ramion tego trójkąta jest równa 18 cm.	P	F
Jeden z boków tego trójkąta jest o 5 cm krótszy od innego jego boku.	P	F

Zadanie 12. (0-1)

Sadownik zebrał 240 kg jabłek. Wsypał je do 3 dużych i 6 małych worków. Jabłka w dużym worku ważą tyle, co w dwóch małych.

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

Jabłka w małym worku ważą .

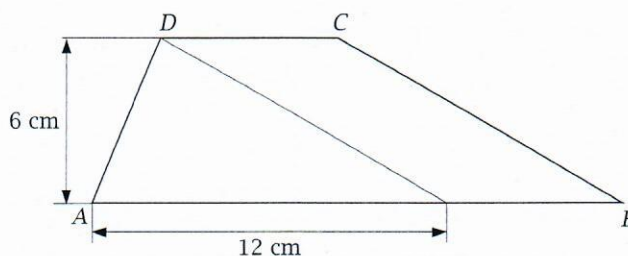
A. 20 kg B. 40 kg

Jabłka w jednym dużym i w jednym małym worku ważą razem .

C. 60 kg D. 90 kg

Zadanie 13. (0-1)

Trapez $ABCD$ podzielono na dwie figury o równych polach — trójkąt i równoległobok — tak jak na rysunku.



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

Krótsza podstawa trapezu $ABCD$ ma długość . A. 9 cm B. 6 cm

Pole trapezu $ABCD$ jest równe . C. 72 cm^2 D. 36 cm^2

Zadanie 14. (0-1)

Dane są cztery wyrażenia:

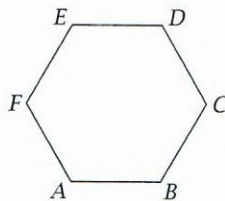
$$K = -2x - 3 \quad L = 5 \quad M = 3x \quad N = 2 - 5x$$

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

$K + L = M + N$	P	F
$K - M = L - N$	P	F

Zadanie 15. (0-1)

Sześciokąt $ABCDEF$ jest foremny.



Czy wszystkie jego przekątne mają taką samą długość? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	wszystkie boki tego sześciokąta mają tę samą długość.
			2.	trójkąty ACE i BDF są równoboczne.
B.	Nie,		3.	trójkąt ABE jest prostokątny.

Zadanie 16. (0-1)

Z prostokąta o wymiarach 3 cm i x cm oraz z kwadratu o boku 3 cm zbudowano figurę, tak jak pokazano na rysunku.



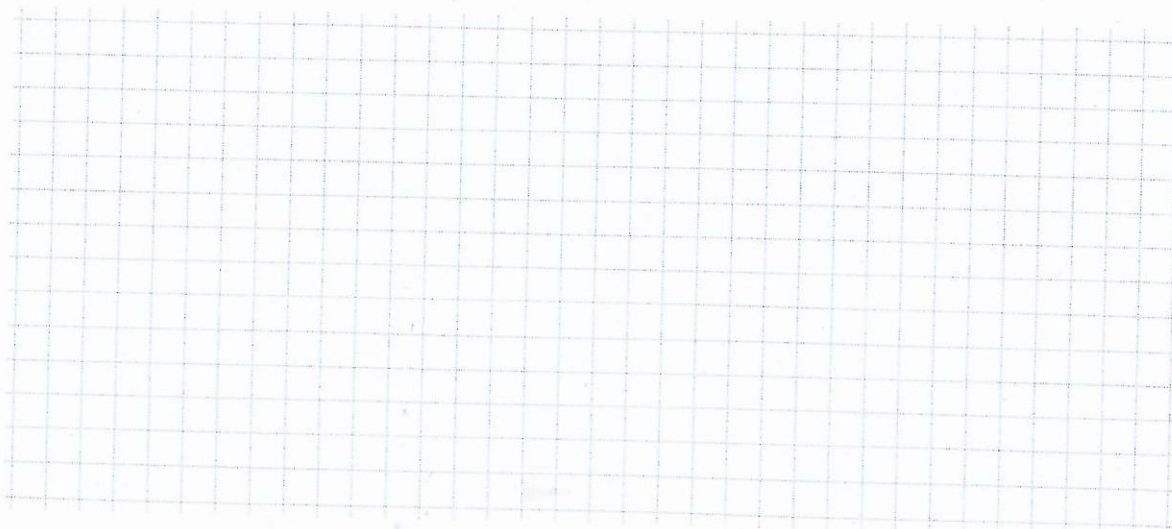
Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Obwód tej figury jest równy A B cm. A. $4x + 6$ B. $2x + 12$

Pole tej figury jest równe C D cm^2 . C. $x^2 + 3x$ D. $3x + 9$

Zadanie 17. (0-3)

Pan Jerzy, płacąc za 4 bilety normalne do teatru banknotem 100 zł, otrzymał 4 zł reszty. Pan Wojciech kupił 5 biletów ulgowych i również płacił banknotem 100 zł, ale otrzymał 10 zł reszty. Jaką częścią ceny biletu normalnego jest cena biletu ulgowego? Zapisz obliczenia.



Zadanie 18. (0-2)

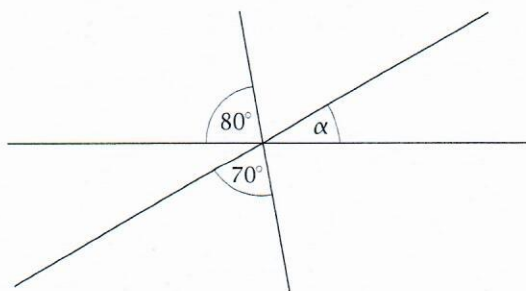
Kwiaciarka przygotowuje 7 bukietów w ciągu 20 minut. Uzasadnij, że pracując w tym samym tempie, zdąży przygotować 10 bukietów w czasie krótszym niż pół godziny.

Zadanie 19. (0-3)

Pan Wojciech przejechał trasę o długości 40 km w czasie 0,5 godziny. Pan Jerzy na przejechanie trasy o długości 150 km potrzebował 2 godzin. Który z nich jechał z większą prędkością średnią? O ile $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ta prędkość była większa? Zapisz obliczenia.

Zadanie 20. (0-2)

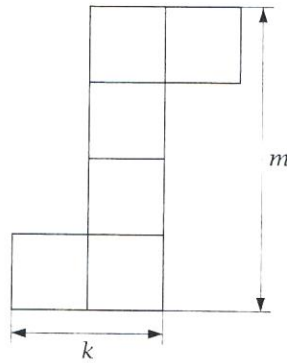
Trzy proste przecinają się w jednym punkcie i wyznaczają kąty zaznaczone na rysunku.



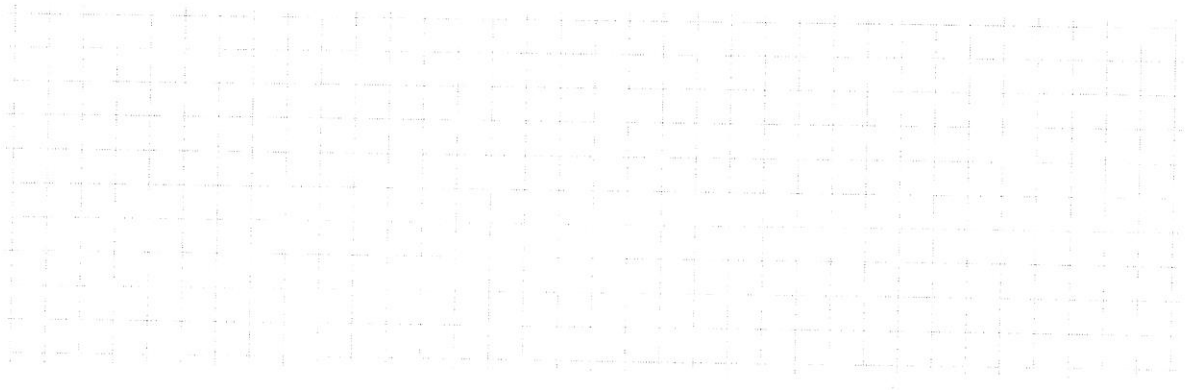
Oblicz miarę kąta α . Zapisz obliczenia.

Zadanie 21. (0-2)

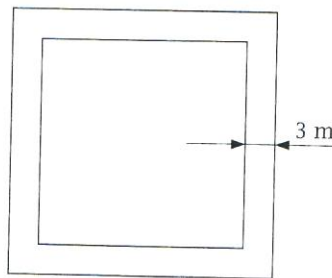
Na rysunku przedstawiono siatkę sześcianu i oznaczono literami k i m niektóre jej wymiary.



Długość m jest o 10 cm większa niż długość k . Oblicz objętość tego sześcianu. Zapisz obliczenia.

**Zadanie 22. (0-3)**

Cukiernia zajmuje plac w kształcie kwadratu o boku długości 20 m. Wokół tego placu biegnie chodnik o szerokości 3 m.



Jaką powierzchnię zajmuje ten chodnik? Zapisz obliczenia.

