

ZADANIE 1

Napisz wzór funkcji liniowej o współczynniku kierunkowym $a = -2$, której wykres przecina oś Oy w punkcie $(0, 2)$. Wyznacz miejsce zerowe tej funkcji.

ZADANIE 2

Dwudziestu sześciu uczniów klasy gimnazjalnej postanowiło wybrać się na czterodniową wycieczkę z trzema noclegami. Trasa przejazdu wynosiła łącznie 600 km. W biurze turystycznym uczniowie otrzymali następujące propozycje:

- cena jednego noclegu – 25 zł od osoby
- wyżywienie w ciągu jednego dnia (śniadanie, obiad, kolacja) – 30 zł od osoby
- bilety wejściowe do muzeum i przewodnik grupy dla całej wycieczki – 1200 zł
- cena 1 km przejazdu autokarem – 2,50 zł

Oblicz łączny koszt wycieczki dla całej grupy, jeśli pierwszego dnia uczniowie mają zamiar skorzystać tylko z obiadu i kolacji, czwartego dnia tylko ze śniadania. Oblicz koszt wycieczki na jednego ucznia.

ZADANIE 3

Za 4 lata Ula będzie miała dwa razy więcej lat niż miała 2 lata temu. Ile lat ma Ula?

ZADANIE 4

Drużyna żeglarska, płynąc po największym polskim jeziorze Śniardwy, odległość między dwiema przystaniami, która na mapie w skali 1:1 000 000 wynosi 5 cm, pokonała w czasie 2 godzin i 30 min. Oblicz średnią prędkość żaglówki.

ZADANIE 5

Uprość wyrażenie $\frac{\sqrt{2} \cdot 4 \cdot \sqrt{16} \cdot \sqrt[6]{64}}{32 \cdot \sqrt{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt[4]{1}}$.

ZADANIE 6

Cena pewnego towaru wraz z 7% podatkiem VAT wynosi 69,55zł. Ile będzie kosztował ten sam towar jeżeli podatek VAT zostanie zwiększony do 22%?

ZADANIE 7

Wnuczek ma tyle miesięcy co dziadek lat. Razem mają 91 lat. Ile lat ma dziadek, a ile wnuczek?

ZADANIE 8

Na zlecenie klienta makler ma kupić akcje spółek A i B za 1000 zł. Cena jednej akcji spółki A jest równa 4,25 zł, a jedna akcja spółki B kosztuje 6,75 zł. Ile maksymalnie akcji każdego rodzaju makler może kupić, jeśli tańszych ma być o 10 więcej niż droższych?

ZADANIE 9

Oblicz wysokość prostopadłościanu, którego podstawa jest prostokątem o wymiarach 3 i 4, a pole powierzchni całkowitej wynosi 94.

ZADANIE 10

Liczby $x - 1$, x , 5 są długościami boków trójkąta równoramiennego. Oblicz x .

ZADANIE 11

W pierwszym miesiącu wydawnictwo sprzedawało książkę po cenie 20 zł. W drugim miesiącu cenę obniżono o 10%, co spowodowało wzrost przychodów o 8%. O ile procent więcej książek sprzedano w drugim miesiącu niż w pierwszym?

ZADANIE 12

W pierwszym miesiącu wydawnictwo sprzedawało książkę po cenie 20 zł. W drugim miesiącu cenę obniżono o 10%, co spowodowało wzrost przychodów o 8%. O ile procent więcej książek sprzedano w drugim miesiącu niż w pierwszym?

ZADANIE 13

Za 4 jednakowe swetry i spodnie zapłacono 384 zł, a za sam sweter i spodnie 132 zł. Ile kosztuje sweter, a ile spodnie?

ZADANIE 14

Dana jest funkcja $y = 5x + 2$.

- Oblicz miejsce zerowe funkcji.
- Podaj współrzędne punktu przecięcia wykresu z osią Oy .
- Oblicz wartość funkcji dla argumentu równego -2 .
- Oblicz, dla jakiego argumentu wartość funkcji wynosi -3 .
- Czy jest to funkcja rosnąca? Dlaczego?

ZADANIE 15

Jaka jest wysokość budynku rzucającego cień długości 19 m w momencie, gdy promienie słoneczne padają pod kątem $\alpha = 60^\circ$. Wynik podaj z dokładnością do 10 cm.