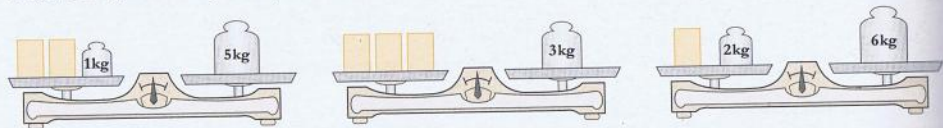


1 Do czego służą równania?

Przypomnij sobie

1. Jeśli oznaczymy masę każdego pudełka (w kg) literą x , to na podstawie pierwszego rysunku możemy zapisać równanie $2x + 1 = 5$. Zapisz równania wynikające z dwóch pozostałych rysunków.



Poćwicz

2. Zapisz zdanie w postaci równania.
- Suma liczb x i 7 jest równa 4.
 - Liczba 5 pomniejszona o liczbę x jest równa 9.
 - Iloczyn liczb x i 8 jest równy 3.
 - Iloraz liczby x przez liczbę 2 jest równy 6.
 - Suma liczby x i iloczynu liczb 3 i x jest równa 7.
 - Iloraz liczby x przez liczbę x pomniejszoną o 9 jest równy 4.
3. Zapisz zdanie w postaci równania.
- Liczba 17 jest o 3 mniejsza od x .
 - Liczba x jest o 5 większa od liczby 9.
 - Podwojona liczba x jest o 5 większa od $\frac{3}{4}$ liczby x .
 - Półowa liczby x pomniejszona o 1 jest równa $\frac{1}{2}$.
 - Kwadrat sumy liczby x i liczby 5 jest równy podwojonej liczbie x .
 - Liczba x pomniejszona o jej kwadrat wynosi $\frac{1}{4}$.
4. Zapisz zdanie w postaci równania.
- 5% liczby x jest równe 10.
 - Liczba x stanowi 5% liczby 10.
 - Liczba o 5% większa od x jest równa 10.
 - Liczba x jest o 5% mniejsza od liczby 10.

5. Zapisz informacje w postaci równania.

- Ania dostała x złotych, wydała połowę i zostało jej 3 zł.
- Obwód kwadratu o boku x jest o 10 cm większy niż długość boku.
- Długopis kosztuje x złotych, a ołówek jest o 3 złote tańszy. Dorota zapłaciła za długopis i ołówek 8 złotych.
- W jednej torebce jest x cukierków, a w drugiej torebce o 12 cukierków więcej. W obu torebkach jest 60 cukierków.



- Piotr skosił x m² trawnika, a Paweł trzy razy mniej. Razem skosili 160 m² trawnika.
- Michał ma x lat, trzy razy więcej niż 10 lat temu.
- W poniedziałek spadło x cm śniegu, we wtorek — o 2 cm więcej, a w środę — trzy razy więcej niż w poniedziałek. W ciągu tych trzech dni spadły 22 cm śniegu.

6. Zapisz zdanie w postaci równania.

- W parku rośnie x drzew, 2% z nich stanowią trzy lipy.
- W lesie było x łosi; urodziły się 4 młode i liczba łosi wzrosła o 20%.
- Cena x złotych wzrosła o 110%, czyli o 55 złotych.
- Rok temu z jabłoni zebrano x kg jabłek, a w tym roku zbiór był mniejszy o 24 kg, czyli o 30%.
- Groszek sprzedawano w puszkach o pojemności x cm³, a obecnie — w puszkach o 15% większych, czyli o pojemności 230 cm³.
- Pakiet akcji pewnej firmy kosztował x zł, a teraz jego wartość wzrosła o 22% i wynosi 3000 zł.
- Rok temu wartość samochodu wynosiła x złotych, a obecnie jest mniejsza o 10% i wynosi 28 000 złotych.



8. Ułóż odpowiednie równanie.

- a) Trójkąt równoboczny o boku długości x cm ma taki sam obwód jak romb, którego bok jest o 5 cm krótszy niż bok trójkąta.
- b) Kwadrat o boku długości x cm ma taki sam obwód jak trójkąt równoboczny, którego bok jest o 7 cm dłuższy niż bok kwadratu.
- c) Wszystkie boki pewnego pięciokąta mają długość x cm. Ten pięciokąt ma taki sam obwód jak kwadrat, którego bok jest o 9 cm dłuższy od boku pięciokąta.
- d) Bok rombu ma długość x cm. Wszystkie boki pewnego sześciokąta mają równe długości i każdy jest krótszy o 3 cm od boku rombu, ale oba wielokąty mają jednakowe obwody.

9. Ułóż odpowiednie równanie. Skorzystaj z tego, że sumy miar kątów w trójkącie i czworokącie są znane.

- a) W trójkącie równoramiennym kąt przy podstawie ma miarę x stopni, a największy kąt jest od niego większy o 20° .
- b) Jeden z kątów trójkąta ma miarę x stopni, największy kąt jest od niego o 50° większy, a najmniejszy kąt jest o 70° mniejszy od największego kąta.
- c) Jeden z kątów równoległoboku ma miarę x stopni, a inny jest o 15° od niego mniejszy.
- d) Jeden z kątów czworokąta ma miarę x stopni, a pozostałe mają równe miary, o 10° większe od miary najmniejszego kąta.

10. Obwód podanej figury jest równy 60 cm. Ustal niewiadomą, oznacz ją wybraną literą i ułóż odpowiednie równanie.

- a) Ramię trójkąta równoramiennego jest o 5 cm dłuższe od podstawy.
- b) Jeden z boków równoległoboku jest o 7 cm krótszy od drugiego boku.
- c) W trapezie równoramiennym ramię jest o 4 cm dłuższe od krótszej podstawy, a dłuższa podstawa jest o 1 cm dłuższa od ramienia.
- d) W czworokącie dwa boki mają takie same długości, trzeci — najdłuższy bok — jest od każdego z nich o 7 cm dłuższy, a najkrótszy bok jest o 10 cm krótszy od najdłuższego.

11. Ustal niewiadomą, oznacz ją wybraną literą i zapisz zdanie w postaci równania.

- a) Piątki z klasówki z równań dostało 12 osób, czyli połowa klasy.
- b) Za 3 bułki zapłaciłem monetą pięciozłotową i dostałem 2,75 zł reszty.
- c) Jurek zaoszczędził o 120 złotych więcej — czyli 3 razy więcej — niż Maciek.
- d) Ala jest 2 razy starsza od Oli, a Ola o 15 lat młodsza od Ali.
- e) Przez trzy dni turysta przeszedł 60 km. Drugiego dnia przeszedł o 5 km więcej niż pierwszego, a trzeciego dnia — o 3 km więcej niż dnia drugiego.
- f) Pewną powieść — łącznie 620 stron — wydano w trzech tomach. Drugi tom liczy dwa razy więcej stron niż pierwszy, a trzeci — o 30 stron mniej niż drugi.