

Zadania tekstowe

Do czego służą równania?

Równania służą do zapisywania i rozwiązywania wielu zagadnień i problemów z matematyki, fizyki oraz innych dziedzin wiedzy oraz życia codziennego. Zanim zaczniecie rozwiązywać te wielkie problemy, rozwiążcie mniejsze.

Przykłady:

1. Jeżeli liczbę x powiększymy o 12 to otrzymamy 41.

Przez x oznaczamy szukaną (niewiadomą, nieznaną) liczbę

Powiększenie jej o 12 to dodanie 12 do szukanej liczby czyli $x+12$

Otrzymamy to równa się czyli =

Dlatego otrzymujemy równanie $x + 12 = 41$

$$x + 12 - 12 = 41 - 12$$

$$x = 29$$

Sprawdzenie

Liczba 29 powiększona o 12 to 41, bo $29+12 = 41$

2. Liczba 27 jest 2 razy większa od x .

x – niewiadoma liczba

Liczba 2 razy większa od x to $2x$

$2x$ (Liczba 2 razy większa od x) jest równa 27

Równanie $2x = 27$

$$2x : 2 = 27 : 2$$

$$x = 13,5$$

Sprawdzenie

Liczba 2 razy większa od 13,5 to 27, bo $2 * 13,5 = 27$

3. Liczba 2 razy mniejsza od y jest równa 15

Niewiadoma liczba y

Liczba 2 razy mniejsza od y to $\frac{1}{2}y$

$$\frac{1}{2}y = 15$$

$$\frac{1}{2}y * 2 = 15 * 2$$

$$y = 30$$

Liczba 2 razy mniejsza od 30 to 15, bo $30 : 2 = 15$

4. Liczba 21 jest o 8 większa od x.

X – niewiadoma liczba

Z treści zadania, wiadomo że liczba 21 jest większa o 8 od x, czyli x jest mniejszy o 8 od 21.

X+8 dodajemy 8 do niewiadomej, „aby wyrównać” z liczbą 21

$$X+8=21$$

$$X+8-8=21-8$$

$$X=13$$

Sprawdzenie.....

5. Liczba 47 jest o 16 mniejsza od t.

T – niewiadoma liczba

Jest ona (niewiadoma) o 16 większa od 47, „aby wyrównać” z liczbą 47 musimy odjąć 16 od niewiadomej.

$$t-16=47$$

$$t-16+16=47+16$$

$$t=63$$

sprawdzenie.....

Teraz wy

Na podstawie przykładów zapisz, rozwiąż i sprawdź

Jeżeli liczbę b powiększymy o 21 to otrzymamy 141.

Liczba 81 jest 3 razy większa od y.

Liczba 4 razy mniejsza od a jest równa 17.

Liczba 76 jest o 28 większa od c.

Liczba 15 jest o 33 mniejsza od x.

Kolejne przykłady

Za trzy czekolady, których ceny nie pamiętam i za bombonierkę, która kosztowała 18 zł zapłaciłam 27, 60 zł. Ile kosztowała czekolada?

x- cena czekolady

3x- koszt czekolady

18 -koszt bombonierki

$3x + 18$ koszt zakupów równy 27,60

Równanie $3x + 18 = 27,60$

$3x + 18 - 18 = 27,60 - 18$

$3x = 9,60$

$3x : 3 = 9,60 : 3$

$x = 3,20$

Czekolada kosztowała 3,20 zł

Sprawdzenie

$3 * 3,20 + 18 = 9,60 + 18 = 27,60$ zł. ZGADZA SIĘ!!!!!!!!!!!!!!!

Na siedemdziesiąte urodziny dziadka Eugeniusza przyjechało 48 osób. Wśród gości było 3 razy więcej dzieci niż dorosłych. Ile było dzieci, a ilu dorosłych na urodzinach?

x- liczba dorosłych (nie wiemy ilu ich było)

$3x$ – liczba dzieci (też nie wiemy ilu ich było, ale wiemy, że było ich 3 razy więcej niż dorosłych)

Razem $x + 3x$ (czyli dorośli i dzieci) liczba gości jest równa 48

Równanie $x + 3x = 48$

$4x = 48$

$4x : 4 = 48 : 4$

$x = 12$

Dorosłych było 12 (oznaczyłam ich jako x)

Dzieci było 3 razy więcej ($3x$) czyli $3 * 12 = 36$

Razem $12 + 36 = 48$. HURAAAAAAAAA ZNÓW SIĘ ZGADZA!!!!!!!!!!!!!!!

Ola ma o 4 lata więcej niż Ala. Łącznie dziewczynki mają 22 lata. Ile lat ma każda z nich?

Ala ma X lat (nie wiemy ile)

Ola ma o 4 lata więcej czyli $x + 4$

Razem mają 22 lata

Ale razem to też suma wieku Ali i wieku Oli czyli $x + x + 4$

$x + x + 4 = 22$ równanie

$$2x + 4 = 22$$

$$2x + 4 - 4 = 22 - 4$$

$$2x = 18$$

$$2x : 2 = 18 : 2$$

$$x = 9$$

Ala ma 9 lat

A Ola o 4 lata więcej czyli $9 + 4 = 13$

Zaś razem $9 + 13 = 22$.

Zgadza się z treścią zadania.

Ania ma o 75 zł więcej niż Zuzia. Razem dziewczynki mają 515 zł. Ile pieniędzy ma każda z nich?

Zuzia ma x pieniędzy (nie wiemy ile)

Ania ma o 75 zł więcej niż Zuzia czyli $x + 75$

Razem mają 515 zł

Ale razem to też suma kwoty Ani i kwoty Zuzi czyli $x + x + 75$

równanie $x + x + 75 = 515$

$$2x + 75 = 515$$

$$2x + 75 - 75 = 515 - 75$$

$$2x = 440$$

$$2x : 2 = 440 : 2$$

$$x = 220$$

Zuzia ma 220 zł, a Ania o 75 zł więcej czyli $220 + 75 = 295$ zł. Razem mają $220 + 295 = 515$ zł. Zgadza się z treścią zadania.

Jedna z dwóch liczb jest o 5,8 większa od drugiej. Suma tych liczb wynosi 18,9. Jakie to liczby?

X -pierwsza liczba

x + 5,8 druga liczba

suma= 18,9

suma=x + x+ 5,8

równanie $x + x + 5,8 = 18,9$

rozwiążcie i sprawdźcie.....

Jedna z dwóch liczb jest o 5,2 razy większa od drugiej. Suma tych liczb wynosi 29,4. Jakie to liczby?

x- pierwsza liczba

5,2*x – druga liczba co zapiszemy po prostu 5,2x

Suma= 29,4

Suma= x + 5,2*x

Równanie $x + 5,2x = 29,4$

.....

Jedna z liczb jest 3 razy większa od drugiej. Suma tych liczb wynosi 160. Jakie to liczby?

x- pierwsza liczba

3*x – druga liczba co zapiszemy po prostu 3x

Suma= 160

Suma= x + 3x

Równanie $x + 3x = 160$

.....

Jedna liczba jest 3 razy większa od drugiej, a ich suma jest równa 12. Jakie to liczby?

.....

Za 3 jednakowe zeszyty i 1 długopis Ania zapłaciła 10,50zł. Długopis był o 50 gr droższy od jednego zeszytu. Ile kosztował jeden zeszyt?

X – cena zeszytu

Długopis o 50 gr (0,50 zł) droższy czyli $x + 0,50$

Wartość zakupów to 10,50 zł

Ale wartość zakupów to też $3*x + x + 0,50$ (3 zeszyty i długopis)

Równanie **$3x+x+0,50 = 10,50$**

$$4x + 0,5 = 10,50$$

$$4x + 0,5 - 0,5 = 10,50 - 0,50$$

$$4x = 10$$

$$4x : 4 = 10 : 4$$

$$x = 2,50$$

Zeszyt kosztował 2,50 zł,

Za 3 zeszyty zapłacimy $3 * 2,50 = 7,50$

Długopis o 50 gr droższy czyli $2,50 + 0,50 = 3zł$

Łącznie zakupy warte $7,50 + 3 = 10,50zł$

Zgodnie z treścią.

PORCJA ZADAŃ DO SAMODZIELNEGO ROZWIĄZANIA (POĆWICZENIA) w razie problemów i pytań proszę o kontakt.

Mama jest trzy razy starsza od Ani. Ania i mama mają łącznie 48 lat. Ile lat ma każda z nich?

Na wycieczce do parku rozrywki chłopców było trzykrotnie więcej niż dziewcząt. Łącznie było 52 uczniów. Ilu chłopców i ile dziewcząt wyjechało na tę wycieczkę?

Zosia ma o 10 zł więcej pieniędzy niż Antek. W sumie mają razem 120 zł. Ile pieniędzy ma Antek, a ile – Zosia?

Dziadek jest o 5 lat starszy od babci. Dziadek i babcia mają łącznie 157 lat. Ile lat ma babcia, a ile – dziadek?

Dwa filmy trwały łącznie 245 min. Jeden z nich był krótszy od drugiego o 9 min. Ile trwał dłuższy z nich?

Marek i Tomek kolekcjonują zdjęcia słynnych sportowców. Marek ma o 20 zdjęć więcej niż Tomek. Razem mają 244 zdjęcia. Ile zdjęć ma Marek, a ile Tomek?

Podczas dwudniowego rajdu pieszego turyści przeszli 42 km. Drugiego dnia przeszli o 6 km mniej niż pierwszego. Ile km przeszli każdego dnia?

Pan Kowalski zarabia miesięcznie o 256 zł więcej niż jego żona. Razem zarabiają 4156 zł. Ile zarabia pan Kowalski, a ile jego żona?

I to wszystko na obecny rok szkolny. Jeszcze raz dziękuję wszystkim, którzy przykładali się do nauki: uczniom, rodzicom, ciociom, wujkom, rodzeństwu, babciom, dziadkom, wszystkim, którzy wspierali w nauce w jakikolwiek sposób. Mam nadzieję, że we wrześniu spotkamy się w klasach i będziemy mogli uczyć się tradycyjnie. Pozdrawiam serdecznie, życzę odpoczynku fizycznego i psychicznego, dużo radości i przede wszystkim ZDROWIA.

Renata Jasińska