

List do rodziny

Drogi Uczniu! Drodzy Członkowie Rodziny!

Nasz kolejny rozdział dotyczy rozwiązywania równań. Nie ma się co martwić — z równaniami mieliśmy do czynienia od lat. *Równanie* jest wyrażeniem liczbowym, które zawiera znak równości, oznaczający, że obie strony tego wyrażenia mają tę samą wartość. Oto trzy przykłady:

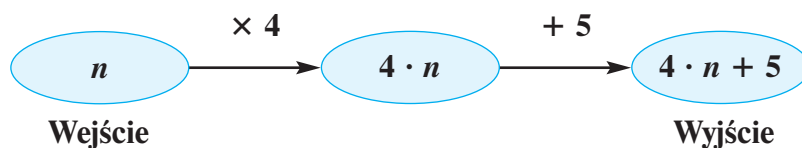
$$9 + 6 = 15$$

$$9 + 6 = 5 \times 3$$

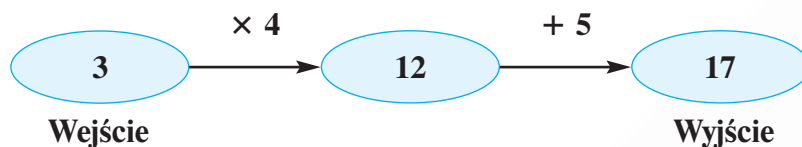
$$7 + 8 = 18 - 3$$

W tym rozdziale będziemy jednak zajmować się równaniami ze zmiennymi (wielkościami, które mogą przyjmować różne wartości), takimi jak $3 \times n = 18$.

Poznamy przy tym metodę rozwiązywania równań zwaną strategią z powracaniem albo algorytmem tropienia. Dla przykładu rozważmy równanie $4 \cdot n + 5 = t$. W równaniu tym w celu obliczenia wyniku (t) należy wziąć wartość wejściową (n), pomnożyć ją przez 4 i dodać 5. Kolejność tych działań ilustruje poniższy schemat.



Oto jak wygląda schemat działań dla wartości wejściowej 3:



Znając wynik końcowy, można schemat odwrócić, postępując w odwrotnej kolejności i zamieniając działania na przeciwne. Dla wyniku 21 otrzymalibyśmy wartość wejściową 4.

Przekonamy się, że niektórych równań nie da się rozwiązać tą metodą. Poznamy więc inną metodę, zwaną *metodą kolejnych przybliżeń*.

Słowniczek. Oto lista nowych terminów, związanych z rozwiązywaniem równań.

algorytm tropienia

funkcja zdaniowa

schemat

nierówność

równanie

rozwiązanie

metoda kolejnych przybliżeń

Co można robić w domu?

Zachęć ucznia, aby pokazał Ci metody rozwiązywania równań. Możesz nawet miło spędzić czas przy zabawie, w której każde z Was napisze na kartce papieru proste równanie. Następnie wymieńcie się kartkami i rozwiążcie równania. Po znalezieniu rozwiązania porozmawiajcie o tym, w jaki sposób je znaleźliście.