

List do rodziny

Drogi Uczniu! Drodzy Członkowie Rodziny!

Nasz następny rozdział dotyczy rozwiązywania równań. Jest to jedna z najważniejszych i najczęściej wykorzystywanych umiejętności matematycznych, która ma wiele zastosowań w naukach ścisłych i społecznych, a także życiu codziennym. Umiejętność rozwiązywania równań przyda się nam przy obliczaniu, ile galonów paliwa będzie potrzebnych do przejechania samochodem 500 mil. Naukowcy, którzy wystrzelili satelitę, ekonomiści, którzy opracowują prognozy oraz urzędnicy obliczający podatki dochodowe, wszyscy oni muszą rozwiązywać złożone równania.

W poprzednich latach nauczyliśmy się kilku metod rozwiązywania równań. W tym rozdziale powtórzymy i rozwiniemy te metody, aby móc rozwiązywać nierówności i układy dwóch równań z dwoma niewiadomymi. Nauczymy się także stosować metody graficzne do znajdowania przybliżonych rozwiązań równań i układów równań.

W życiu codziennym często spotykamy się z nierównościami. Na przykład, jeśli pójdziesz do sklepu mając 5 dolarów i zechcesz kupić flamastry po 1,95 dol. za sztukę oraz poduszcзки do pieczętek po 0,59 dol. za sztukę, to nierówność

$$1,95m + 0,59p \leq 5$$

powie Ci, na jaką kombinację flamastrów i poduszczek będzie Cię stać. W powyższym przykładzie nierówność spełniają 1 flamaster i 5 poduszczek lub 2 flamastry i 2 poduszczek.

Będziemy się także uczyć rozwiązywania układów równań z dwoma niewiadomymi. W problemach takich należy znaleźć parę wartości, które spełniają *oba* równania. Na przykład:

W meczy koszykówki Kasia zdobyła 10 koszy, uzyskując w sumie 23 punkty. Niektóre z trafień były za 2 punkty, a inne za 3. Ile trafień każdego rodzaju miała Kasia?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, napiszemy poniżej układ równań, w których x oznacza liczbę trafień za 2 punkty, a y liczbę trafień za 3 punkty:

$$x + y = 10 \quad \text{oraz} \quad 2x + 3y = 23$$

Słowniczek. W trakcie nauki poznamy następujące nowe terminy:

eliminacja
nierówność

podstawienie
układ równań

Co można robić w domu?

Poproś ucznia, aby pokazał niektóre z rozwiązywanych przez siebie równań i metody ich rozwiązywania. Zachęć go do zastanowienia się, w jaki sposób te umiejętności można wykorzystać poza szkołą.

