

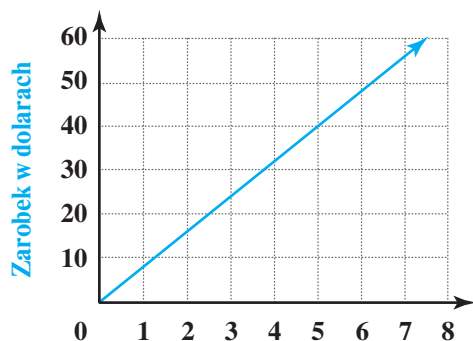
List do rodziny

Drogi Uczniu! Drodzy Członkowie Rodziny!

Nasza klasa rozpoczyna właśnie ekscytujący rok nauki matematyki. Pierwszym tematem są *zależności liniowe*. Są to zależności, w których jakaś wielkość, czyli zmienna, zmienia się proporcjonalnie do zmian wielkości innej zmiennej.

Na przykład Lara zarabia 8 dolarów na godzinę. Istnieje liniowa zależność między zmienną, jaką jest *liczba przepracowanych godzin* (H) a zmienną, jaką jest *suma zarobionych dolarów* (D): po każdej przepracowanej godzinie zarobek Lary powiększa się o 8 dolarów. Jeśli zastosujemy wyrażenie algebraiczne, zależność tę możemy wyrazić jako $D = 8 \times H$ lub $D = 8H$.

Nauczmy się, jak rozpoznawać i postępować z zależnościami liniowymi przedstawionymi w formie tabelki, reguł algebraicznych i wykresów. Wykres każdej zależności liniowej ma kształt linii prostej i jeden rzut oka na wykres może dużo powiedzieć o naturze zależności.



Godziny	Zarobek w dolarach
0	0
1	8
2	16
3	24
4	32

Liczba przepracowanych godzin

Na co dzień spotykamy się z wieloma zależnościami liniowymi: łączna wartość pewnej liczby płyt CD przy cenie 15 dolarów za sztukę, liczba przejechanych mil, jeśli podróżuje się z prędkością np. 40 mil na godzinę. Czasem zależność może nie być idealnie liniowa z matematycznego punktu widzenia, ale wystarczająco zbliżona, aby można było zastosować model liniowy do sformułowania przewidywań i szacunków.

Słowniczek. W trakcie nauki poznamy następujące nowe terminy:

współczynnik

zależność liniowa

punkt przecięcia z osią Y

nachylenie

współczynnik kierunkowy prostej

wprost proporcjonalny

równanie kierunkowe prostej

Co można robić w domu?

Można wraz z uczniem bawić się w wyszukiwanie takich zależności w życiu codziennym i opierać na nich swoje szacunki lub przewidywania. Jeśli potrafisz pisać na maszynie z prędkością 40 słów na minutę, to ile czasu Ci zajmie przepisanie obszernego raportu? Ile czasu trzeba by się opiekować dzieckiem, żeby zarobić 100 dolarów, jeśli dostaje się 4 dolary za godzinę? Liniowe zależności mogą się nawet okazać wielką pomocą dla ucznia w planowaniu i oszczędzaniu!

