

## Klasa 1aBS – matematyka

Zobacz filmik dotyczący tej lekcji: <https://pistacja.tv/film/mat00663-wlasnosci-funkcji-liniowej?playlist=979>

Notatka do zeszytu.

Podręcznik, str.134 – 137.

**Temat: Funkcja liniowa w zastosowaniach.** (11.05.2020r.)

1. Dwie wielkości  $x$  i  $y$  są wprost proporcjonalne, jeżeli iloraz  $\frac{y}{x}$  jest stały.

<https://pistacja.tv/film/mat00659-proporcjonalnosc-prosta?playlist=979>

**Ćwiczenie 25, str.134.** (gdy wykonasz ćwiczenie, to sprawdź „Odpowiedzi do ćwiczeń”, str.136.)

a)  $\frac{y}{x} = \dots$

b)  $\frac{y}{x} = \dots$

c)  $\frac{y}{x} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$   
czyli brakujący  $y = 1$

d)  $\frac{y}{x} = \frac{14}{2} = \frac{7}{1} = 7$   
czyli brakujący  $y = \frac{1}{7}$ , bo  $1 : \frac{1}{7} = 1 * \frac{7}{1} = 7$

**Ćwiczenie 26, str.135.** (gdy wykonasz ćwiczenie, to sprawdź „Odpowiedzi do ćwiczeń”, str.136.)

$$R = \frac{U}{I} \text{ (wzór na opór przewodnika)}$$

Np.

$$R = \frac{10}{1} = 10 \Omega \text{ (Ty możesz wziąć inne dane)}$$

Odp.: Opór przewodnika wynosi .....

**Ćwiczenie 27, str.135.** (jak wykonasz ćwiczenie, to sprawdź „Odpowiedzi do ćwiczeń”, str.136.)

$$v = 40 \frac{m}{s}$$

$$s = v * t \text{ (wzór na drogę)}$$

$$s(t) = 40 * t$$

Odp.: Droga  $s$  i czas  $t$  są wielkościami wprost proporcjonalnymi ponieważ pociąg porusza się ze stałą prędkością równą  $40 \frac{m}{s}$ , czyli  $\frac{s}{t} = 40$ .

**Ćwiczenie 28, str.135.** (jak wykonasz ćwiczenie, to sprawdź „Odpowiedzi do ćwiczeń”, str.136.)

$$y = x + 5 + 5 \text{ (obwód – suma wszystkich boków)}$$

$$y = x + 10$$

x	- 4	-2	0
y = x + 10	6	8	10

(sporządź wykres)

**Zad. 9.30., str.136.** (gdy zrobisz zadanie, to sprawdź: „Odpowiedzi i wskazówki” na str.302.)

a) Odp.: ...

b) Robert przeszedł 12 km, a Paweł 3 km

Odp.: ...

c) Odp.: ...

d)  $v = \frac{s}{t}$  - wzór na prędkość

$$\text{Paweł } v = \frac{2}{1} = 2 \frac{km}{h}$$

$$\text{Janek } v = \frac{5}{1} = 5 \frac{km}{h}$$

$$\text{Robert } v = \frac{8}{1} = 8 \frac{km}{h}$$

**Zad. 9.33., str.137.** (gdy zrobisz zadanie, to sprawdź: „Odpowiedzi i wskazówki” na str.302.)

$$y = 2x + 6$$

$x$  – liczba przejechanych kilometrów

$y$  – koszt przejazdu taksówką

a) 1 km

$$y = 2 * 1 + 6 = 2 + 6 = 8$$

b) 5 km

$$y = \dots$$

c) 10 km

$$y = \dots$$

Notatka do zeszytu.

Ćwiczenia, str. 93 - 96.

**Temat: Powtórzenie i utrwalenie wiadomości - Funkcja liniowa.** (13.05.2020r.)

(wszystko co najważniejsze z działu: „Funkcja liniowa”, masz w zeszycie i w materiałach umieszczonych na stronie internetowej Szkoły)

**Ćwiczenia, str. 93 – 96.** (sprawdź swoją wiedzę rozwiązując **zestaw powtórkowy: „Funkcja liniowa”**, podobne zadania masz w zeszycie, sugeruj się nimi).

**18.05.2020r. będzie sprawdzian z działu „Funkcja liniowa”.**

**UTS – matematyka** (12.05.2020r.)

**Zad. 9.24., str.133.** (gdy zrobisz zadanie, to sprawdź: „Odpowiedzi i wskazówki” na str.302.)

a)  $y = ax + b$ ,  $x_0 = 2$  i  $b = -1$

$$y = ax - 1$$

$$2a - 1 = 0 \text{ (zauważ, że } x_0 = 2, \text{ to wtedy } y = 0)$$

$$2a = 1 : 2$$

$$\mathbf{a = \frac{1}{2}}$$

$$\text{Odp.: } y = \frac{1}{2}x - 1$$

b)  $y = ax + b$ ,  $x_0 = -3$  i  $b = 2$

$$y = ax + 2$$

$$-3a + 2 = 0 \text{ (zauważ, że } x_0 = -3, \text{ to wtedy } y = 0)$$

$$-3a = -2 : (-3)$$

$$\mathbf{a = \frac{2}{3}}$$

$$\text{Odp.: } y = \frac{2}{3}x + 2$$

c)  $y = ax + b$ ,  $x_0 = \frac{1}{2}$  i  $b = -3$

$$y = ax - 3$$

$$\frac{1}{2}a - 3 = 0 \text{ (zauważ, że } x_0 = \frac{1}{2}, \text{ to wtedy } y = 0)$$

$$\frac{1}{2}a = 3 : * 2$$

$$\mathbf{a = 6}$$

$$\text{Odp.: } y = \mathbf{6x - 3}$$

**Zad. 9.25., str.133.** (gdy zrobisz zadanie, to sprawdź: „Odpowiedzi i wskazówki” na str.302.)

a) (wykonaj podobnie, jak w ćwiczeniu 21 b), str.132.)

$x_0 = 0$ ,  $b = 0$  i wykres funkcji przechodzi przez punkt (1, 2)

$y = ax + 0$  (przypominam – b, to jest miejsce przecięcia się wykresu z osią y)

$2 = 1 * x$  ( $x = 1$ ,  $a y = 2$ )

**$a = 2$**

Odp.:  **$y = 2x$**

b)  $b = 2$  i wykres funkcji liniowej jest równoległy do osi x, więc

Odp.:  **$y = 2$**

c) z osią x - punkt (- 2, 0) (wykonaj podobnie, jak w ćwiczeniu 23, str.132.)

z osią y – punkt (0, 1)

$y = ax + 1$  (przypominam – b, to jest miejsce przecięcia się wykresu z osią y)

$- 2a + 1 = 0$  (zauważ, że  $x_0 = - 2$ , to wtedy  $y = 0$ )

$- 2a = - 1$ : (- 2)

**$a = \frac{1}{2}$**

Odp.:  **$y = \frac{1}{2}x + 1$**

**Ćw.9.10. str.59.**

$a_1 = a_2$  (przypominam warunek równoległości prostych), czyli

**$a = - \frac{1}{2}$**

P = (0, - 2) (przypominam – b, to jest miejsce przecięcia się wykresu z osią y), czyli

**$b = - 2$**

Odp.:  **$y = \dots\dots\dots$**

**Ćw.9.12. str.59.**

$f(x) = \frac{3}{5}x + b$ ,  $x_0 = 10$

$\frac{3}{5} * 10 + b = 0$  (zauważ, że  $x_0 = 10$ , to wtedy  $y = 0$ , czyli  $f(x) = 0$ )

$3 * 2 + b = 0$

$6 + b = 0$

**$b = - 6$**