

Matematyka – kl. 1a

środa 24.06.2020, lekcja 3.

Lekcja wolna – nauczyciel na egzaminie maturalnym

czwartek 25.06.2020, lekcja 2.

Temat lekcji: **Wyznaczanie wzoru funkcji liniowej.**

Podręcznik, str. 164 – 167

Aby napisać wzór funkcji liniowej w postaci $y = ax + b$, trzeba znać wartości współczynników a i b .

Przykład 1. Zapisz równanie prostej równoległej do prostej $k: y = -2x + 7$ i przechodzącej przez punkt $P(-2, 1)$.

Rozwiązanie:

Proste równoległe mają ten sam współczynnik kierunkowy, zatem $a = -2$.

Zapisujemy równanie prostej równoległej: $y = -2x + b$.

Podstawiamy współrzędne punktu $P(-2, 1)$, czyli za $x = -2$ i $y = 1$, żeby wyznaczyć b :

$$1 = -2 \cdot (-2) + b$$

$$1 = 4 + b$$

$$b = -3$$

Równanie prostej ma postać $y = -2x - 3$.

Przykład 2. Wyznacz równanie prostej przechodzącej przez punkty $A(-1, 6)$ i $B(3, -2)$.

Rozwiązanie:

Podstawiamy współrzędne punktów A i B do wzoru pozwalającego obliczyć współczynnik kierunkowy prostej, czyli

$$a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{-2 - 6}{3 - (-1)} = \frac{-8}{3 + 1} = \frac{-8}{4} = -2$$

Stwierdzamy, że szukane równanie prostej ma postać $y = -2x + b$.

Aby znaleźć b we wzorze, podstawiamy współrzędne jednego z punktów A lub B do równania $y = -2x + b$. Dla punktu $A(-1, 6)$ otrzymujemy:

$$6 = -2 \cdot (-1) + b$$

$$6 = 2 + b$$

$$b = 4$$

Równanie prostej ma postać $y = -2x + 4$.

Przykład 3. Napisz równanie prostej przecinającej osie układu współrzędnych w punktach $P(-2, 0)$ i $Q(0, 1)$.

Rozwiązanie:

Korzystamy z informacji, że prosta $y = ax + b$ przecina oś OY w punkcie $(0, b)$, w naszym przypadku $(0, 1)$, czyli $b = 1$. Równanie prostej ma postać: $y = ax + 1$.

Do równania $y = ax + 1$ podstawiamy współrzędne punktu $(-2, 0)$ i rozwiązujemy równanie, z którego wyznaczamy a :

$$0 = a \cdot (-2) + 1$$

$$0 = -2a + 1$$

$$2a = 1 \quad /:2$$

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

Równanie prostej ma postać $y = \frac{1}{2}x + 1$.

Przeanalizuj powyższe przykłady, a następnie na ich podstawie rozwiąż w zeszycie **ćw. 1a, 2b i 3c str. 164 – 166**.

W razie jakichkolwiek pytań proszę pisać na adres: pkoloch1987@poczta.onet.pl

Dziękuję Wam za dobrą współpracę i życzę zdrowych i bezpiecznych wakacji. Do zobaczenia w nowym roku szkolnym ☺

Pozdrawiam

Patrycja Prukop