**06.02.2021r.**

**ZAGADNIENIA Z MATEMATYKI KLASA II B**

**TEMAT: UKŁADY RÓWNAŃ**

 **I. Liczba rozwiązań układu równań.**

**a)** układ oznaczony – jedno rozwiązanie

**b)** układ nieoznaczony – nieskończenie wiele rozwiązań

**c)** układ sprzeczny – brak rozwiązania

**II. Rozwiązywanie układów równań metodą podstawiania.**

Przed przystąpieniem do rozwiązywania przykładów proszę obejrzeć film podany w linku: <https://pistacja.tv/film/mat00390-rozwiazywanie-ukladow-rownan-metoda-podstawiania>

**Przykłady do rozwiązania.**

**Zadanie 1.** Rozwiąż układy równań metodą podstawiania i zapisz, czy układ równań jest oznaczony, nieoznaczony czy sprzeczny.

1. $\left\{\begin{array}{c}x=3y+5\\4x+5y=3\end{array}\right.$
2. $\left\{\begin{array}{c}x-2y=3\\-2x+4y=7\end{array}\right.$
3. $\left\{\begin{array}{c}x+y=2\\2x+2y=4\end{array}\right.$

**Zadanie 2.** Rozwiąż układ równań metodą podstawiania.

1. $\left\{\begin{array}{c}x+6=3x+y\\4=x-2y+5\end{array}\right.$
2. $\left\{\begin{array}{c}3\left(x-y\right)-4\left(x-y\right)=-5\\6-x=2\left(x-3y\right)-18\end{array}\right.$
3. $\left\{\begin{array}{c}\frac{x+5}{2}+\frac{y}{2}=\frac{y+8}{4}\\-3x-y=5\end{array}\right.$

**III. Rozwiązywanie układów równań metodą przeciwnych współczynników.**

Przed przystąpieniem do rozwiązywania przykładów proszę obejrzeć film podany w linku: <https://pistacja.tv/film/mat00392-rozwiazywanie-ukladow-rownan-metoda-przeciwnych-wspolczynnikow>

**Przykłady do rozwiązania.**

**Zadanie 3.** Rozwiąż układ równań metodą przeciwnych współczynników.

1. $\left\{\begin{array}{c}x+3y=-4\\-x+6y=13\end{array}\right.$
2. $\left\{\begin{array}{c}3x-7y=2\\-5x+4y=8\end{array}\right.$
3. $\left\{\begin{array}{c}2x+3y=15\\2\left(2x+3y\right)=30\end{array}\right.$
4. $\left\{\begin{array}{c}\frac{x+y}{2}=\frac{5y-x}{3}-\frac{7y-3x}{5}\\5\left(x+1\right)=3(y-1)\end{array}\right.$

**IV. Układy równań – zadania tekstowe.**

**Zadanie 4.**

Bankomat wypłacił kwotę 940 zł w banknotach o nominałach 10 zł, 20 zł, i 50 zł. Ile było banknotów każdego rodzaju, jeśli banknotów 10 – złotowych było tyle samo co banknotów 50 – złotowych, a banknotów 20 – złotowych było o 7 więcej niż banknotów 50 – złotowych.

**Zadanie 5.**

Cztery lata temu Kasia i jej dwaj bracia bliźniacy mieli razem 22 lata. Za dwa lata Kasia będzie miała tyle lat co obaj jej bracia razem. Oblicz, ile lat będzie mieć Kasia, gdy jej bracia będą mieli po 18 lat.

**PRACA ZALICZENIOWA**

**Proszę o przesłanie na maila** **jolaola13@gmail.com** **lub dostarczenie do szkoły rozwiązań zadań numer: zadanie 2 przykład b i c, zadanie 3 przykład a i c oraz zadania 4 i 5 do dnia 20.02.2021r.**

**Miłej pracy!**

 **Jolanta Smolińska**

**TEMAT: FUNKCJA LINIOWA**

**Przed przystąpieniem do rozwiązywania zadań proszę obejrzeć film zamieszczony w linku:** [**https://www.youtube.com/watch?v=aW5JrHQNkkU**](https://www.youtube.com/watch?v=aW5JrHQNkkU)

**W trakcie oglądania filmu proszę szczególnie zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:**

**1. Wykres funkcji liniowej.**

**2. Własności funkcji liniowej.**

**3. Równanie prostej na płaszczyźnie.**

**4. Współczynnik kierunkowy prostej.**

**5. Warunek prostopadłości prostych.**

**6. Interpretacja geometryczna układu równań liniowych.**

**PRACA ZALICZENIOWA**

**Proszę o przesłanie na maila** **jolaola13@gmail.com** **lub dostarczenie do szkoły rozwiązań zadań umieszczonych poniżej do dnia 20.03.2021r.**

**Zadanie 1.**

**Dla jakiej wartości współczynnika c miejsce zerowe funkcji f(x) =** $\frac{2}{3}x+c$ **jest równe 6?**

**Zadanie 2.**

**Oblicz pole trójkąta ograniczonego prostą y =** $\frac{1}{2}x+3$ **i osiami układu współrzędnych.**

**Zadanie 3.**

**Uzasadnij, że proste** $y=\frac{2}{3}x-(1-x)$ **i y = 0,4x – (x – 1) są prostopadłe.**

**Zadanie 4.**

**Wyznacz równanie prostej k, jeśli wiadomo, że jest ona prostopadła do prostej** $l:y=\frac{1}{2}x+2$ **i przecina oś OX w tym samym punkcie co prosta l.**

**Zadanie 5.**

**Znajdź największą liczbę całkowitą m, dla której prosta** $y=\left(\frac{3}{2}m+9\right)x-4$ **jest wykresem funkcji malejącej.**

**20.03.2021r.**

**ZAGADNIENIA Z MATEMATYKI KLASA II B**

**TEMAT: PLANIMETRIA**

**Przed przystąpieniem do rozwiązywania zadań proszę obejrzeć filmy zamieszczone w podanych linkach.**

**1.Miary kątów w trójkącie.**

[**https://pistacja.tv/film/mat00468-suma-katow-w-trojkacie**](https://pistacja.tv/film/mat00468-suma-katow-w-trojkacie)

**2. Trójkąty przystające.**

[**https://pistacja.tv/film/mat00488-przystawanie-trojkatow?playlist=538**](https://pistacja.tv/film/mat00488-przystawanie-trojkatow?playlist=538)

**3. Twierdzenie Talesa.**

[**https://pistacja.tv/film/mat00739-twierdzenie-talesa**](https://pistacja.tv/film/mat00739-twierdzenie-talesa)

**4. Wielokąty podobne. Trójkąty podobne. Pola wielokątów podobnych.** [**https://www.youtube.com/watch?v=H8ewzpgVujc**](https://www.youtube.com/watch?v=H8ewzpgVujc)

[**https://www.youtube.com/watch?v=qXRxBWku2Fk**](https://www.youtube.com/watch?v=qXRxBWku2Fk)

**5. Twierdzenie o dwusiecznej kąta w trójkącie.**

[**https://www.youtube.com/watch?v=NQL7X4GIxZk**](https://www.youtube.com/watch?v=NQL7X4GIxZk)

**PRACA ZALICZENIOWA**

**Proszę o przesłanie na maila** **jolaola13@gmail.com** **lub dostarczenie do szkoły rozwiązań zadań umieszczonych poniżej do dnia 24.04.2021r.**

**Zadanie 1.**

**Romb o przekątnych 6 i 10 jest podobny do rombu o polu 270. Oblicz obwód większego rombu.**

**Zadanie 2.**

**Wyznacz miarę kąta wewnętrznego dwunastokąta foremnego.**

**Zadanie 3.**

**Dany jest trójkąt prostokątny równoramienny o przeciwprostokątnej równej 6. Oblicz odległość jego środka ciężkości od wierzchołka kąta prostego.**

**Zadanie 4.**

**Dany jest trapez ABCD o podstawach |AB|= 40 cm i |CD|= 25 cm i ramionach długości 12 cm i 9cm. Przedłużenia ramion tego trapezu przecinają się w punkcie P. Oblicz obwód trójkąta ABP.**

**Miłej pracy!**

 **Jolanta Smolińska**