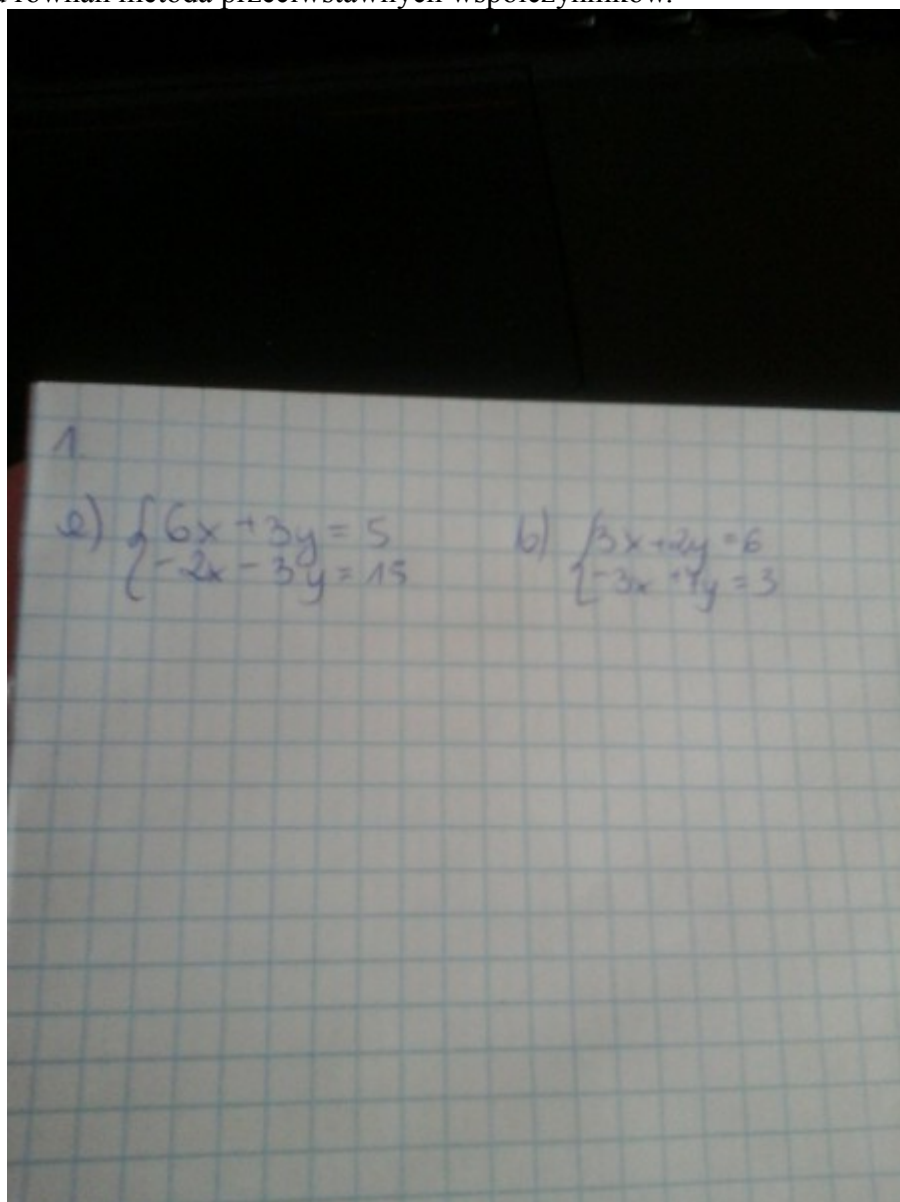


Rozwiąż układ równań metoda przeciwnych współczynników.



The image shows a piece of grid paper with two systems of linear equations written in blue ink. The first system is labeled 'a)' and the second is labeled 'b)'. Both systems are solved using the method of opposite coefficients.

a)
$$\begin{cases} 6x + 3y = 5 \\ -2x - 3y = 15 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ -3x + 4y = 3 \end{cases}$$

Przekształć podane równanie tak, aby:

2. Przekształć podane równanie tak, aby:

a) współczynnik przy x był równy 8

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot 4$$

$$8x - 12y = 20$$

b) współczynnik przy y był równy 6

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot (-2)$$

$$-4x + 6y = -10$$

c) współczynnik przy x był równy 10

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

d) współczynnik przy y był równy 12

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

e) współczynnik przy x był równy -6

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

f) współczynnik przy y był równy -6

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

g) współczynnik przy x był równy 3

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

h) współczynnik przy y był równy -9

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

i) współczynnik przy x był równy 5

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

j) współczynnik przy y był równy 15

$$2x - 3y = 5 \quad | \cdot \dots$$

Rozwiąż układ równań dwoma sposobami.

3. Rozwiąż układ równań dwoma sposobami.

Sposób 1.

$$\begin{cases} 3x - 10y = 4 \\ 9x + 5y = -23 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} & \begin{cases} -9x + 30y = \dots \\ + 9x + 5y = -23 \end{cases} \\ & \hline \end{aligned}$$

$$35y = \dots \quad | : \dots$$

$$y = \dots$$

Obliczamy wartość x :

$$3x - 10 \cdot (\dots) = 4$$

Zapisujemy rozwiązanie układu równań:

$$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$$

Sposób 2.

$$\begin{cases} 3x - 10y = 4 \\ 9x + 5y = -23 \end{cases} \quad | \cdot \dots$$

$$\begin{aligned} & \begin{cases} 3x - 10y = 4 \\ + 18x + 10y = \dots \end{cases} \\ & \hline \end{aligned}$$

$$21x = \dots \quad | : \dots$$

$$x = \dots$$

Obliczamy wartość y :

$$3 \cdot (\dots) - 10y = 4$$

Zapisujemy rozwiązanie układu równań:

$$\begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$$

Ustal, które z poniższych układów równań są sprzeczne, które nieoznaczone, a które oznaczone.

Układ równań, który nie ma rozwiązań, to układ
 Układ równań, który ma dokładnie jedno rozwiązanie, to układ

2. Ustal, które z poniższych układów równań są sprzeczne, które — nieoznaczone, a które — oznaczone.

a) $\begin{cases} 6x - 2y = 5 \\ 6x - 2y = 1 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 6x - 2y = 5 \\ 12x - 4y = 10 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 6x - 2y = 5 \\ 3x - y = 2,5 \end{cases}$

d) $\begin{cases} 6x - 2y = 5 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$

Układ

☐ sprzeczny

☐ oznaczony

☐ nieoznaczony

Układ

☐ sprzeczny

☐ oznaczony

☐ nieoznaczony

Układ

☐ sprzeczny

☐ oznaczony

☐ nieoznaczony

Układ

☐ sprzeczny

☐ oznaczony

☐ nieoznaczony

3. Wybierz jedno z równań zapisanych w ramce i wpisz je w puste pole, tak aby utworzony układ pasował do opisu.

a)

$2x - y = 5$

$4x - 2y = 6$

$x - y = 3$

Wstaw w kratkę taką liczbę, aby układ równań spełniał zapisany warunek.

$\begin{cases} x - y = 3 \\ \dots \end{cases}$

Układ nieoznaczony:
 $\begin{cases} x - y = 3 \\ \dots \end{cases}$

Układ sprzeczny:
 $\begin{cases} x - y = 3 \\ \dots \end{cases}$

4. Wstaw w kratkę taką liczbę, aby układ równań spełniał zapisany warunek.

a) $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x + 4y = \square \end{cases}$ układ nieoznaczony

c) $\begin{cases} 3x + 3y = 6 \\ x + y = \square \end{cases}$ układ sprzeczny

b) $\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x + \square y = 8 \end{cases}$ układ oznaczony

d) $\begin{cases} \square x + 2y = 1 \\ 6x + 4y = 2 \end{cases}$ układ nieoznaczony

Ile rozwiązań może mieć układ równań?

W parku na siedmiu ławkach siedzi 19 osób.
 Na kilku ławkach siedzą po trzy osoby, a na
 każdej z pozostałych ławek siedzi jedna
 osoba. Na ilu ławkach

siedzą po trzy osoby, a na ilu jest po jednej osobie?

19-liczba osób

7-liczba ławek

x-liczba ławek, na których siedzą 3 osoby

y-liczba ławek, na których siedzi 1 osoba

Ile roztworu cukru o stężeniu 5% należy zmieszać z roztworem cukru o stężeniu 10%, aby otrzymać 10 kg roztworu o stężeniu 6%?

x-masa roztworu o stężeniu 5%

y-masa roztworu o stężeniu 10%

10-masa roztworów po zmieszaniu (w kg)

.....-masa cukru w roztworze o stężeniu 5%(w kg)

.....-masa cukru w roztworze o stężeniu 10%(w kg)

.....-masa cukru w roztworze o stężeniu 6%(w kg)

2. Ile rozwiązań ma poniższy układ równań?

a)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ x = 2 + 1,5y \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ 6y = 5 + 4x \end{cases}$$

3. Lekarstwo jest sprzedawane w dwóch rodzajach opakowań: większym i mniejszym. Większe zawiera o 30 tabletek więcej niż mniejsze, a w dwóch dużych opakowaniach mieści się tyle tabletek co w pięciu mniejszych. Ile tabletek jest w każdym z opakowań?

x — liczba tabletek w większym opakowaniu

y — liczba tabletek w mniejszym opakowaniu