$$k: \begin{cases} ax+by=c \\ l: \end{cases} \quad \begin{cases} a_1x+b_2y=c_2 \end{cases}$$

∞ / $\emptyset$

$$\boxed{\frac{a}{a_1}=\frac{b}{b_2}} \Leftrightarrow //$$

$$\begin{cases} ax+4y=6 \\ 6x+2y=b \end{cases}$$

(a,b)

gdy $(6,6)$ 1 rozw.

$(2,b)$ 1 rozw. (x,y)

Ustalmy liczbę rozwiązań układu w zależności od a i b

$$\begin{cases} 2x+4y=6 \\ 6x+2y=3 \quad /\cdot(-2) \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} 2x+4y=6 \\ -12x-4y=-6 \end{cases}$$

$$-10x=0$$

$$x=0$$

$4y=6$

$y=\frac{3}{2}$

$(0,\frac{3}{2})$

$k \parallel l \quad \infty$

$\frac{a}{6}=\frac{4}{2} \Rightarrow$

$\boxed{a=12 \Rightarrow k \parallel l}$

$a \neq 12 \Rightarrow k \not\parallel l$

(x,y)

gdy $a=6$

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

$$2y=0$$

$$y=0$$

$$6x=6$$

$$x=1$$

$(1,0)$

1 rozw.

$a \neq 12 \quad i \quad b \in \mathbb{R}$

$$\begin{cases} ax + 4y = 6 \\ 6x + 2y = b \end{cases}$$

$a = 12$

$$\begin{cases} 12x + 4y = 6 \\ 6x + 2y = b \end{cases} \quad | : 2$$

$$\begin{cases} a = 12 \\ b = 3 \end{cases}$$

∞

$\Leftarrow$ $6x + 2y = 3$, $6x + 2y = b$

$$\begin{cases} a = 12 \\ b \neq 3 \end{cases}$$

$\emptyset$

$$\begin{cases} a_1 x + b_1 y = c_1 \\ a_2 x + b_2 y = c_2 \end{cases}$$

1 rozw. (x, y)

$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

$$\begin{cases} ax + 8y = 3 \\ 2x + ay = 5 \end{cases}$$

$a \in \mathbb{R} \setminus \{-4, 4\}$

1 rozw.

jedno rozw. $\Leftrightarrow$ $\frac{a}{2} \neq \frac{8}{a}$

$\Updownarrow$

$a^2 \neq 16$

$a \neq 4 \wedge a \neq -4$

$\neg(a^2 = 16)$

$\neg(a = 4 \vee a = -4)$

$\Updownarrow$

$a \neq 4 \wedge a \neq -4$

p	q	$p \vee q$	$p \veebar q$ (albo)
1	0	1	1
0	1	1	1
1	1	1	0
0	0	0	0

$\vee$ $\veebar$

$\neg 1 = 0 = p$

$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} + \frac{2x-y}{3} = \frac{7x-3y}{5} \\ \frac{3}{y+1} = \frac{3}{x-1} \end{cases}$$

$/ \cdot 30$

$\rightarrow$ (II): $x \neq 1$, $y \neq -1$

$15x + 15y + 50x - 10y = 42x - 18y$

$23x = -23y$

$x = -y$

$\frac{3}{y+1} = \frac{3}{x-1} \Leftrightarrow x - 1 = y + 1$

$-y - 1 = y + 1$

$2y = -2$

$y = -1$

$x = 1$