

Знаходження області визначення функції

1. Знайти область визначення функції $y = \frac{2x-1}{3x+2}$.

Знайдемо, які y для даної функції не існують. Для цього з виразу функції виразимо x через y :

$$y - \frac{2x-1}{3x+2} = 0 \Rightarrow \frac{y(3x+2) - (2x-1)}{3x+2} = 0 \Rightarrow \begin{cases} 3xy + 2y - 2x + 1 = 0 \\ 3x + 2 \neq 0 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x(3y-2) = -1-2y \\ x \neq -\frac{2}{3} \end{cases} \Rightarrow x = \frac{-1-2y}{3y-2}.$$

x не існує для значення y , що дорівнює $\frac{2}{3}$, тому, що $3y - 2 \neq 0$, тобто

множина значення цієї функції $y \neq \frac{2}{3}$ або

$$E(y) = \left(-\infty; \frac{2}{3}\right) \cup \left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$$