

Devoirs 2 sol

May-05-20 12:03 AM

Devoirs 2 - résolution systèmes par la méthode de la substitution

Résous les systèmes suivantes par la méthode de la substitution :

$\begin{aligned} y &= 9 - x \\ 2x + 3y &= 13 \end{aligned}$ $y = 9 - 14 = -5$ $2x + 3(9 - x) = 13$ $2x + 27 - 3x = 13$ $-x = -14 \Rightarrow x = 14$ $(14, -5)$	$\begin{aligned} x &= y - 1 \\ 3x - y &= 11 \end{aligned}$ $x = 7 - 1$ $x = 6$ $3(y - 1) - y = 11$ $3y - 3 - y = 11$ $2y = 14$ $y = 7$ $(6, 7)$
$\begin{aligned} 7x + y &= -2 \\ x - 3y &= 4 \end{aligned}$ $\rightarrow x = 3y + 4$ $7(3y + 4) + y = -2$ $21y + 28 + y = -2$ $22y = -30$ $y = -\frac{30}{22} = -\frac{15}{11}$ $x = -\frac{1}{11}$ $\left(-\frac{1}{11}, -\frac{15}{11}\right)$	$\begin{aligned} x + 3y &= 10 \\ 2x - y &= -5 \end{aligned}$ $\rightarrow x = 10 - 3y$ $2(10 - 3y) - y = -5$ $20 - 6y - y = -5$ $-7y = -25$ $y = \frac{25}{7}$ $x = 10 - \frac{75}{7}$ $x = \frac{70}{7} - \frac{75}{7}$ $x = -\frac{5}{7}$ $\left(-\frac{5}{7}, \frac{25}{7}\right)$
$\begin{aligned} 3x + 2y &= 5 \\ x - y &= -6 \end{aligned}$ $\rightarrow x = y - 6$ $3(y - 6) + 2y = 5$ $3y - 18 + 2y = 5$ $5y = 23$ $y = \frac{23}{5}$ $x = \frac{23}{5} - 6$ $x = \frac{23}{5} - \frac{30}{5}$ $x = -\frac{7}{5}$ $\left(-\frac{7}{5}, \frac{23}{5}\right)$	$\begin{aligned} 4x - y &= 3 \\ 2x - 5y &= -6 \end{aligned}$ $\rightarrow y = 4x - 3$ $2x - 5(4x - 3) = -6$ $2x - 20x + 15 = -6$ $-18x = -21$ $x = \frac{21}{18} = \frac{7}{6}$ $y = 4\left(\frac{7}{6}\right) - 3$ $y = \frac{28}{6} - \frac{18}{6}$ $y = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$ $\left(\frac{7}{6}, \frac{5}{3}\right)$