1.2 1)

α) $\begin{matrix} -3\cdot \\ 2\cdot \end{matrix}\begin{cases} 2x+5y=-3 \\ 3x-4y=7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -6x-15y=9 \\ 6x-8y=7 \end{cases} (+)$

$$-23y=23 \Rightarrow \frac{-23y}{-23}=\frac{23}{-23} \Rightarrow \boxed{y=-1}$$

Ακόμη

$$2x+5y=-3 \Rightarrow 2x+5(-1)=-3 \Rightarrow 2x-5=-3 \Rightarrow 2x=-3+5 \Rightarrow \frac{2x}{2} \Rightarrow \boxed{x=1}$$

Άρα $(x,y)=(1,-1)$

β) $-2\cdot \begin{cases} 3x-4y=5 \\ 4x-2y=10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x-4y=5 \\ -8x+4y=-20 \end{cases} (+)$

$$-5x=-15 \Rightarrow \frac{-5x}{-5}=\frac{-15}{-5} \Rightarrow x=3$$

Ακόμη

$$3x-4y=5 \Rightarrow 3\cdot 3-4y=5 \Rightarrow 9-4y=5 \Rightarrow -4y=5-9 \Rightarrow \frac{-4y}{-4}=\frac{-4}{-4} \Rightarrow y=1$$

Άρα $(x,y)=(3,1)$

1.2 2)

$\begin{matrix} 1\cdot \\ 3\cdot \end{matrix}\begin{cases} 4x+3y=5 \\ 2x-y=5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x+3y=5 \\ 6x-3y=15 \end{cases} (+)$

$$10x=20 \Rightarrow \frac{10x}{10}=\frac{20}{10} \Rightarrow \boxed{x=2}$$

Ακόμη

$$2x-y=5 \Rightarrow 2\cdot 2-y=5 \Rightarrow 4-y=5 \Rightarrow -y=-4+5 \Rightarrow \frac{-1y}{-1}=\frac{1}{-1} \Rightarrow \boxed{y=-1}$$

Άρα $(x,y)=(2,-1)$

1.2 3)

$\begin{matrix} 2\cdot \\ 1\cdot \end{matrix}\begin{cases} 3x-2y=5 \\ -5x+4y=-7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 6x-4y=10 \\ -5x+4y=-7 \end{cases} (+)$

$\boxed{x=3}$

Ακόμη

$$3x-2y=5 \Rightarrow 3\cdot 3-2y=5 \Rightarrow 9-2y=5 \Rightarrow -2y=-9+5 \Rightarrow \frac{-2y}{-2}=\frac{-4}{-2} \Rightarrow \boxed{y=2}$$

Άρα $(x,y)=(3,2)$

1.2 4)

$\begin{matrix} 6\cdot \\ 1\cdot \end{matrix}\begin{cases} -x+y=3 \\ 6x-5y=-11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -6x+6y=18 \\ 6x-5y=-11 \end{cases} (+)$

$\boxed{y=7}$

Ακόμη

$$-x+y=3 \Rightarrow -x+7=3 \Rightarrow -x=-7+3 \Rightarrow -x=-4 \Rightarrow \frac{-1x}{-1}=\frac{-4}{-1} \Rightarrow \boxed{x=4}$$

Άρα $(x,y)=(4,7)$

1.2 5)

$$3\cdot\begin{cases}x-9y=-5\\ 1\cdot\\ -3x+8y=-4\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}3x-27y=-15\\ -3x+8y=-4 \quad (+)\end{cases}$$

$$\frac{-19y}{-19}=\frac{-19}{-19} \Rightarrow \boxed{y=1}$$

Ακόμη

$$x-9y=-5 \Rightarrow x-9\cdot 1=-5 \Rightarrow x-9=-5 \Rightarrow x=9-5 \Rightarrow \boxed{x=4}$$

Άρα $(x,y)=(4,1)$

1.2 6)

$$\begin{matrix}1\cdot\\ -2\cdot\end{matrix}\begin{cases}6x+5y=2\\ 3x-y=-13\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}6x+5y=2\\ -6x+2y=26 \quad (+)\end{cases}$$

$$7y=28 \Rightarrow \frac{7y}{7}=\frac{28}{7} \Rightarrow \boxed{y=4}$$

Ακόμη

$$3x-y=-13 \Rightarrow 3x-4=-13 \Rightarrow 3x=4-13 \Rightarrow \frac{3x}{3}=\frac{-9}{3} \Rightarrow \boxed{x=-3}$$

Άρα $(x,y)=(-3,4)$

1.2 7)

$$\begin{matrix}1\cdot\\ -4\cdot\end{matrix}\begin{cases}-7x+8y=1\\ 4x+2y=6\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}-7x+8y=1\\ -16x-8y=-24 \quad (+)\end{cases}$$

$$-23x=-23 \Rightarrow \frac{-23x}{-23}=\frac{-23}{-23} \Rightarrow \boxed{x=1}$$

Ακόμη

$$4x+2y=6 \Rightarrow 4\cdot 1+2y=6 \Rightarrow 4+2y=6 \Rightarrow 2y=-4+6 \Rightarrow \frac{2y}{2}=\frac{2}{2} \Rightarrow \boxed{y=1}$$

Άρα $(x,y)=(1,1)$

1.2 8)

$$2\cdot\begin{cases}9x+2y=-3\\ 1\cdot\\ -3x-4y=-9\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}18x+4y=-6\\ -3x-4y=-9 \quad (+)\end{cases}$$

$$15x=-15 \Rightarrow \frac{15x}{15}=\frac{-15}{15} \Rightarrow \boxed{x=-1}$$

Ακόμη

$$-3x-4y=-9 \Rightarrow (-3)\cdot(-1)-4y=-9 \Rightarrow 3-4y=-9 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow -4y=-3-9 \Rightarrow -4y=-12 \Rightarrow \frac{-4y}{-4}=\frac{-12}{-4} \Rightarrow \boxed{y=3}$$

Άρα $(x,y)=(-1,3)$

1.2 9)

$$\begin{matrix} 7\cdot \\ -3\cdot \end{matrix}\begin{cases} 5x+3y=-1 \\ 6x+7y=9 \end{cases}\Rightarrow \begin{cases} 35x+\cancel{21y}=-7 \\ -18x-\cancel{21y}=-27 \end{cases}\ (+)$$

$$17x=-34\Rightarrow \frac{\cancel{17}x}{\cancel{17}}=\frac{\overset{-2}{\cancel{-34}}}{\cancel{17}}\Rightarrow \boxed{x=-2}$$

Ακόμη

$$5x+3y=-1\Rightarrow 5\cdot(-2)+3y=-1\Rightarrow -10+3y=-1\Rightarrow$$

$$\Rightarrow 3y=10-1\Rightarrow 3y=9\Rightarrow \frac{\cancel{3}y}{\cancel{3}}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\cancel{3}}\Rightarrow \boxed{y=3}$$

Άρα $(x,y)=(-2,3)$

1.2 10)

$$\begin{matrix} -8\cdot \\ 1\cdot \end{matrix}\begin{cases} x+y=1 \\ 8x+9y=3 \end{cases}\Rightarrow \begin{cases} \cancel{-8x}-8y=-8 \\ \cancel{8x}+9y=3 \end{cases}\ (+)$$

$$\boxed{y=-5}$$

Ακόμη

$$x+y=1\Rightarrow x+(-5)=1\Rightarrow x-5=1\Rightarrow x=5+1\Rightarrow \boxed{x=6}$$

Άρα $(x,y)=(6,-5)$

1.2 11)

$$\begin{matrix} 4\cdot \\ 1\cdot \end{matrix}\begin{cases} -2x+y=-4 \\ -3x-4y=5 \end{cases}\Rightarrow \begin{cases} -8x+\cancel{4y}=-16 \\ -3x-\cancel{4y}=5 \end{cases}\ (+)$$

$$-11x=-11\Rightarrow \frac{\cancel{-11}x}{\cancel{-11}}=\frac{\cancel{-11}}{\cancel{-11}}\Rightarrow \boxed{x=1}$$

Ακόμη

$$-2x+y=-4\Rightarrow -2\cdot 1+y=-4\Rightarrow -2+y=-4\Rightarrow y=2-4\Rightarrow \boxed{y=-2}$$

Άρα $(x,y)=(1,-2)$