

SIMULTANEOUS EQUATIONS TEST - 2º ESO

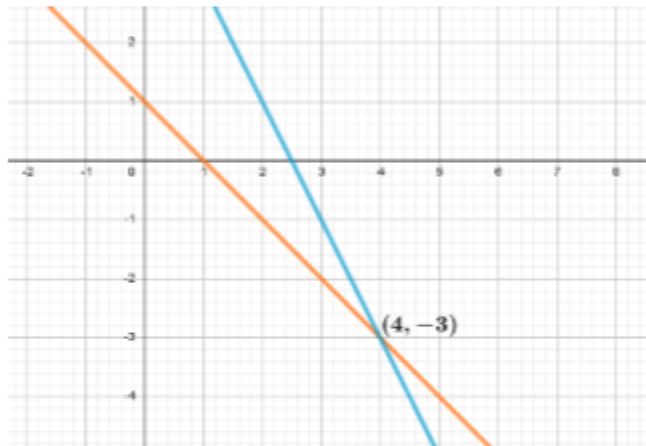
Exercise 1: (1 point)

- a) Write a system of equations with solution $x = 7, y = -2 \rightarrow$ For instance $\left. \begin{array}{l} x + y = 5 \\ x - y = 9 \end{array} \right\}$
- b) Add another equation so the system is inconsistent $\left. \begin{array}{l} 2x - 5y = 1 \\ 4x - 10y = 3 \end{array} \right\}$

Exercise 2: (3.25 points) Solve these simultaneous equations using the indicated method:

- a) $\left. \begin{array}{l} 5x + 3y = 26 \\ x + 2y = 1 \end{array} \right\}$ Substitution $\boxed{x=7}$ $\boxed{y=-3}$
- b) $\left. \begin{array}{l} 3x + 4y = 30 \\ x + 5y = 43 \end{array} \right\}$ Elimination $\boxed{x=-2}$ $\boxed{y=9}$

- c) $\left. \begin{array}{l} x + y = 1 \\ 2x + y = 5 \end{array} \right\}$ Graphically



Exercise 3: (3.25 points) Solve and classify the following systems of equations, using the method you prefer:

- a) $\left. \begin{array}{l} 10x + 2y = 6 \\ 15x + 3y = 9 \end{array} \right\} \rightarrow \infty \text{ solutions, consistent dependent}$
- b) $\left. \begin{array}{l} 3x + 4y = -1 \\ 5x + 3y = 13 \end{array} \right\} \rightarrow \boxed{x=5} \quad \boxed{y=-4} \rightarrow \text{Consistent independent}$
- c) $\left. \begin{array}{l} 3x - 7y = 2 \\ 6x - 14y = 8 \end{array} \right\} \rightarrow \text{No solution, inconsistent}$
- d) $\left. \begin{array}{l} 4x + 3y = -6 \\ 5x - y = 2 \end{array} \right\} \rightarrow \boxed{x=0} \quad \boxed{y=-2} \rightarrow \text{Consistent independent}$



Exercise 4: (1.25 points) Decidido. Me dedico a la cría de animales mitológicos. Hace un tiempo, mirando en Aliexpress, descubrí que vendían cerberos de dos especies distintas, unos con tres cabezas y otros más raros sólo con dos. Y además tirados de precio. Así que encargué una pareja de cada... y han tenido descendencia. Ahora son 17 en total. El otro día me entretuve en contar las cabezas mientras comían y había 46. ¿Cuántos bichos de cada tipo tengo?

Ahora tengo 5 cerberos con dos cabezas y 12 cerberos con tres cabezas

Exercise 5: (1.25 points) A couple of weeks ago I went to the garden center and I bought four cacti and two callas for a total of 16€. Yesterday I visited again and I got two cacti and five callas, for a total of 20€. What's the price of each plant?

A cactus costs 2.5€, and a calla costs 3€

