

ESTOS EJERCICIOS SE ENTREGARÁN EL JUEVES 2 DE ABRIL QUE ES EL DÍA QUE NOS DESPEDIMOS ANTES DE SEMANA SANTA (NO ANTES DE ESE DÍA).

ESTA SEMANA NO SE MANDARÁN MÁS EJERCICIOS QUE ESTOS.

EL JUEVES 2 DE ABRIL MANDARÉ DEBERES PARA HACER DURANTE LA SEMANA SANTA. EL PRIMER DÍA DE VACACIONES ES EL VIERNES 3 DE ABRIL.

LOS DEBERES DE MATEMÁTICAS Y DE FÍSICA SE HACEN CADA UNO EN SU CUADERNO. NO SE DEBEN MEZCLAR LOS APUNTES

ENVIADME DOS CORREOS DISTINTOS UNO CON LOS DEBERES DE MATEMÁTICAS Y OTRO CON LOS DE FÍSICA POR SEPARADO.

TODO SE HACE EN VUESTROS CUADERNOS.

PODÉIS PREGUNTARME DUDAS POR EMAIL CUANDO QUERÁIS.

LOS DEBERES SE MANDAN A raulan.agumig@educa.jcyl.es

MATEMÁTICAS

Comprueba si los siguientes sistemas de ecuaciones tienen como solución las indicadas (el primero está resuelto):

$$\text{a) } \begin{cases} 3x + 4y = -1 \\ x - 5y = 6 \end{cases} \quad x = 1, y = -1$$

$$\text{b) } \begin{cases} -3x - 4y = 14 \\ 2x + y = -1 \end{cases} \quad x = 2, y = -5$$

$$\text{c) } \begin{cases} 7x + 3y = 13 \\ -4x + 2y = 0 \end{cases} \quad x = 2, y = 1$$

$$\text{d) } \begin{cases} 2x - 6y = 1 \\ 7x + 5y = 12 \end{cases} \quad x = 1, y = 1$$

$$\text{e) } \begin{cases} 2x - 7y = 13 \\ x + 5y = 4 \end{cases} \quad x = 3, y = -1$$

$$\text{f) } \begin{cases} 4x - y = 3 \\ -2x + y = 5 \end{cases} \quad x = 4, y = 13$$

$$\begin{array}{l} \begin{array}{cc} 1 & -1 \\ \downarrow & \downarrow \\ 3x + 4y = -1 \\ \uparrow & \uparrow \\ x - 5y = 6 \\ 1 & -1 \end{array} & \begin{array}{l} 3(1) + 4(-1) = -1 \quad 3 - 4 = -1 \\ 1 - 5(-1) = 6 \quad 1 + 5 = 6 \end{array} \end{array}$$

$-1 = -1$
 $6 = 6$

Sí se cumple en los dos casos luego sí es solución

Resuelve como hemos hecho con los de la semana pasada

$$\text{a) } \left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 13 \\ x + y = 5 \end{array} \right\} x = 2, y = 3$$

$$\text{b) } \left. \begin{array}{l} 4x + y = 5 \\ 2x + 3y = 15 \end{array} \right\} x = 0, y = 5$$

$$\text{c) } \left. \begin{array}{l} -2x - 4y = 6 \\ 3x + 6y = -9 \end{array} \right\} x = -1, y = -1$$

$$\text{d) } \left. \begin{array}{l} 3x + 6y = -6 \\ x + y = 5 \end{array} \right\} x = 12, y = -7$$

Resuelve igual que el anterior

$$\text{a) } \left. \begin{array}{l} 4x - y = -1 \\ 3x + 2y = 2 \end{array} \right\} x = 0, y = 1$$

$$\text{b) } \left. \begin{array}{l} 3x - y = 5 \\ -x + 2y = 10 \end{array} \right\} x = 4, y = 7$$

$$\text{c) } \left. \begin{array}{l} -2x + 2y = -4 \\ 3x - 5y = 4 \end{array} \right\} x = 3, y = 1$$

$$\text{d) } \left. \begin{array}{l} 3x + 6y = -6 \\ -2x + 3y = 11 \end{array} \right\} x = -4, y = 1$$

9. En una tienda de música venden discos compactos a dos precios distintos: 16 € y 18 €. Si se han vendido un total de 45 discos la última semana, y han obtenido unos ingresos de 770 €, ¿cuántos discos de cada clase se han vendido?

Denominamos: x = discos a 16 €

y = discos a 18 €

Tendremos entonces:

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 45 \\ 16x + 18y = 770 \end{array} \right\}$$

Resuelve este sistema de ecuaciones para que te de los valores

Solución: $x = 20$ discos a 16 €, $y = 25$ discos a 18 €.

10. Las dos cifras de la edad de Isabel suman 7. Si a cinco veces la primera le restamos dos veces la segunda, obtenemos 21. ¿Cuántos años tiene Isabel?

Denominamos: x = primera cifra

y = segunda cifra

Tendremos entonces:

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 7 \\ 5x - 2y = 21 \end{array} \right\}$$

Resuelve este sistema de ecuaciones para que te de los valores

Solución: $x = 5$, $y = 2$ Isabel tiene 52 años.

11. El precio de un ordenador de segunda mano es cinco veces menor que el de uno nuevo. Si resulta que un ordenador viejo cuesta 720 € menos que uno a estrenar, ¿cuánto cuesta cada ordenador?

Denominamos: x = precio del ordenador de segunda mano.

y = precio del ordenador nuevo

Tendremos entonces:

$$\left. \begin{array}{l} y = 5x \\ y - x = 720 \end{array} \right\}$$

Resuelve este sistema de ecuaciones para que te de los valores

Solución: $x = 180$ €, $y = 900$ €

FÍSICA

3. Calcula la elongación de los siguientes muelles:

a) Un muelle de $k = 10$ N/m sometido a una fuerza de 0,5 N.
0,05 m.

b) Un muelle de $k = 20$ N/m sometido a una fuerza de 0,5 N.
0,025 m

c) Un muelle de $k = 50$ N/m sometida a una fuerza de 12 N.
0,24 m

d) Un muelle de $k = 50$ N/m sometida a una fuerza de 24 N.
0,48 m

$$F = k \cdot x$$

$$0.5 = 10 \cdot x \quad x = 0.5/10 = 0.05$$

Hacer los mismos cálculos para el resto

4. ¿Qué fuerza necesitamos ejercer sobre un muelle con $k = 100$ N/m y 20 cm de longitud para que llegue a medir 30 cm? ¿Y para que llegue a medir 40 cm?

Para que llegue a medir 30 cm (elongación de 10 cm) necesitamos aplicar una fuerza de 10N.

Para que llegue a medir 40 cm (elongación de 20 cm) necesitamos aplicar una fuerza de 20N.

Para que pase de 20 a 30 hay que estirar 10cm
10 cm son 0.1m

$$F = k \cdot x$$

$$F = 0.1 \cdot 100 = 10 \text{ N}$$

Hacer los mismos cálculos para el otro caso

Resume en el cuaderno la ley de gravitación universal

Completa: la gravedad es la fuerza que mantiene.....

Completa: Peso es la atracción que.....

Completa: Aceleración de la gravedad es una.....

La fórmula del peso es

$$P = m \cdot g$$

cópialo.

Escribe los ejemplos.

EJEMPLOS

- Una persona de 60 kg:
 $P = 60 \cdot 9,8 = 588 \text{ N}$
- Un coche de 800 kg:
 $P = 800 \cdot 9,8 = 7840 \text{ N}$
- Una moneda de 2 g:
 $P = 0,002 \cdot 9,8 = 0,0196 \text{ N}$