

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.

ENVIADME TRES CORREOS DISTINTOS UNO CON LOS DEBERES DE MATEMÁTICAS, OTRO CON LO DE BIOLOGÍA 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

Resuelve indicando primero el valor de a, b y c

a) $4x^2 - 12x - 16 = 0$

a) $a = 4, b = -12, c = -16, x = 4, -1$

b) $-x^2 - 2x + 8 = 0$

b) $a = -1, b = -2, c = 8, x = 2, -4$

c) $-3x^2 - 12x - 9 = 0$

c) $a = -3, b = -12, c = -9, x = -1, -3$

d) $2x^2 - 24x + 22 = 0$

d) $a = 2, b = 24, c = 22, x = 1, 11$

e) $3x^2 - 24x - 60 = 0$

e) $a = 3, b = 24, c = -60, x = -2, 10$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2a}$$

Agrupar todo lo que puedas y luego solucionar

a) $x^2 + 4x = 12$

a) $x = 2, -6$

b) $x^2 - x - 3 = x$

b) $x = 3, -1$

c) $3x^2 + 3x + 6 = 2x^2 - 2x$

c) $x = -2, -3$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2a}$$

Soluciona

a) $10x^2 - x - 3 = 0$

a) $x = \frac{1}{6}, \frac{-1}{3}$

b) $5x^2 - 23x + 12 = 0$

b) $x = 4, \frac{3}{5}$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2a}$$

Resuelve despejando la x

a) $10x^2 - 1000 = 0$

a) $x = \pm 10$

b) $-4x^2 + 16 = 0$

b) $x = \pm 2$

c) $9x^2 - 4 = 0$

c) $x = \pm \frac{2}{3}$

d) $4x^2 - 25 = 0$

d) $x = \pm \frac{5}{2}$

e) $36x^2 - 1 = 0$

e) $x = \pm \frac{1}{6}$

f) $-25x^2 + 49 = 0$

f) $x = \pm \frac{7}{5}$

Resuelve

a) $5x^2 - x + 1 = 1$

a) $x = 0, \frac{1}{5}$

b) $\frac{x^2 + 3x + 2}{2} = x + 1$

b) $x = 0, 1$

Resuelve hasta llegar a la solución indicada

$$\text{a) } x^2 - 3x - 1 = 0$$

$$\text{a) } x = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$$

$$\text{c) } x^2 + x - 1 = 0$$

$$\text{c) } x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$\text{b) } 2x^2 - 6x + 3 = 0$$

$$\text{b) } x = \frac{3 \pm \sqrt{3}}{2}$$

$$\text{d) } x^2 - 2x - 1 = 0$$

$$\text{d) } x = 1 \pm \sqrt{2}$$

5. Calcula cuánto miden los lados de una parcela rectangular sabiendo que uno de ellos es dos metros mayor que el otro y que el área de la parcela es de 24 m².

Denominamos x a uno de los lados. El otro lado será: $x + 2$. Con esto: $x(x + 2) = 24$

Resolviendo: $x = 4, -6$

La solución válida es la positiva con lo que los lados de la parcela miden 4 m y 6 m.

FÍSICA

Resumir la ley de gravitación universal

Copiar

Esta fuerza está presente siempre que tengamos dos cuerpos con masa. Es una fuerza atractiva, es decir, hace que ambos cuerpos se atraigan. Su valor (módulo) viene dado por la siguiente fórmula:

$$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

Copiar el valor de la constante de gravitación universal.

El primer ejercicio está indicado, hacer el resto

1. Calcula el valor de la atracción gravitatoria entre los siguientes cuerpos:
- Una manzana de 0,2 kg de masa y la Tierra (la manzana está en la superficie terrestre).
a) 1,96 N
 - La Tierra y el Sol.
b) $3,57 \cdot 10^{22}$ N
 - Marte y el Sol.
c) $1,64 \cdot 10^{21}$ N
 - Una persona de 65 kg y la Tierra (la persona está en la superficie terrestre).
d) 637 N
 - Dos personas de 65 kg separadas 2 m entre sí.
e) $7,05 \cdot 10^{-8}$ N
 - Un bloque de granito de 5.000 kg y un coche de 600 kg separados 10 m entre sí.
f) $2 \cdot 10^9$ N

$$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

Cuerpo	Masa (kg)	Cuerpo	Radio (km)
Sol	$1,99 \cdot 10^{30}$	Sol	695.000
Tierra	$5,98 \cdot 10^{24}$	Mercurio	2.439,7
Luna	$7,35 \cdot 10^{22}$	Venus	6.051,8
Mercurio	$3,30 \cdot 10^{23}$	Tierra	6.378,14
Venus	$4,87 \cdot 10^{24}$	Luna	1.737,4
Marte	$6,42 \cdot 10^{23}$	Marte	3.397,2
Jupiter	$1,90 \cdot 10^{27}$	Jupiter	71.492
Saturno	$5,69 \cdot 10^{26}$	Saturno	60.268
Urano	$8,69 \cdot 10^{25}$	Urano	25.559
Neptuno	$1,02 \cdot 10^{26}$	Neptuno	24.746
Pluton	$1,29 \cdot 10^{22}$	Plutón	1.160

Masas de algunos cuerpos celestes. Radios de algunos cuerpos celestes.

$$F = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{0,2 \cdot 5,98 \cdot 10^{24}}{6378,14^2} = 1,96$$

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$$

BIOLOGÍA

Define acto reflejo y explica los cuatro componentes que tiene.

Explica el procedimiento para que un acto sea voluntario.

Explica las cinco enfermedades del sistema nervioso (da el nombre y una explicación).
Nombra dentro de las enfermedades mentales los cuatro ejemplos y explica en qué consisten.

Haz los ejercicios del 1 al 6 de la página 301.