

MÓDULO III.
Segundo Cuatrimestre. 2017

CUADERNILLO 1: Temas 1 y 3

NOMBRE Y APELLIDOS :

FECHA DE ENTREGA: del 13 al 16 de marzo

Notas:

- Este cuaderno de actividades es un trabajo individual. Cada alumno/a debe entregar un ejemplar en formato papel.
- Las actividades se deben realizar a mano, y a bolígrafo de tinta azul o negra. Como excepción, los dibujos se pueden realizar a lápiz.
- En cada ejercicio debe expresarse el desarrollo del mismo, además del resultado/solución final.

Tema 1: Las cuentas de andar por casa

1. Indica el conjunto o los conjuntos a los que pertenecen los siguientes números:

	N	Z	Q	I	R
-5					
$\sqrt{2}$					
π					
524					
$\frac{7}{8}$					
-24					
$\frac{420}{21}$					
$\sqrt{5}$					
$\frac{100}{30}$					
11					

2. Realiza las siguientes operaciones escribiendo todos los pasos:

a) $(-15) - (-30) : (-8 + 5) - (+12 - 3) =$

b) $+20 + [+4 - (+24) : (-3)] =$

c) $-13 - [-5 - 12 : (-2) - (+10 - 5)] =$

d) $2 \{ [15 : (-3) + (-8)] - [-3 - 5 + 9] \} =$

3. Realiza las siguientes operaciones escribiendo todos los pasos:

a) $\frac{-1}{4} : \frac{1}{3} - \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{4} + \frac{1}{3} - \frac{2}{5} \cdot \frac{-4}{3} =$

b) $\frac{7}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7} + \left(1 - \frac{3}{5} : \frac{3}{7} \right) \cdot 2 =$

4. Resuelve las siguientes operaciones aplicando las propiedades de las potencias:

a) $\left(\frac{2}{7}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^{-1}$

b) $\left(\frac{1}{6}\right)^5 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2$

c) $\left[\left(\frac{5}{9}\right)^{-3}\right]^{-4}$

d) $\left(\frac{5}{11}\right)^{-4}$

e) $\left(\frac{1}{8} \cdot \frac{-1}{3}\right)^{-3}$

5. Realiza las operaciones descritas indicando todos los pasos.

a) Transforma a notación científica el número: $0'0000000071434727 =$

b) Transforma a notación decimal el número $5'862 \cdot 10^5 =$

c) Opera. Al final transforma a notación científica si fuera necesario:

$$(5,826 \cdot 10^{-3}) : (-2,313 \cdot 10^2) =$$

d) Opera. Al final transforma a notación científica si fuera necesario:

$$(6,12 \cdot 10^{46}) + (1,8 \cdot 10^{50}) =$$

6. Este curso ha habido 300 nuevas matrículas en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valencia. El 55% de dichas matrículas son de mujeres, y el resto de hombres
¿Cuántas mujeres se han matriculado este curso en la Escuela de Arquitectura de Valencia?
¿Y Cuántos hombres?

7. Ana compró el año pasado una casa que le costó 120.600 €. Este año la ha vendido a un precio un 8% superior al que ella pagó. ¿A qué precio ha vendido Ana su casa? ¿Qué beneficio ha obtenido en la venta?

8. Juan quiere comprarse un teléfono móvil. A principios de diciembre, lo consultó en la tienda de su barrio, y costaba 150 € (sin rebajas). Ahora, durante los meses de enero y febrero, está de rebajas, y cuesta 120 €. Pero le informan que la primera semana de marzo, el comercio celebrará la semana "sin IVA". Nota: el IVA correspondiente a los teléfonos móviles es del 21%.

- a) ¿Qué porcentaje de descuento están aplicando en rebajas los meses de enero y febrero?
- b) ¿Cuánto le costaría a Juan el teléfono si lo comprase durante la semana "sin IVA"?
- c) ¿Económicamente le interesa a Juan esperar a marzo para comprar el teléfono?

Tema 3: Resolviendo problemas

1. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado

a) $16 \cdot (x - 2) = 24 \cdot (2x - 3)$

b) $\frac{x-1}{6} - \frac{x-3}{3} + 3 = -2 + 2x$

c) $\frac{3}{4}(2x + 4) = x + 10$

d) $2(2x + 5) - (3x + 2) = 10 + (x + 2) + \frac{x}{2}$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $-2 + 3x^2 = -5x$

b) $6 - 5x = -x^2$

c) $x^2 = x + 6$

3. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones por el método que prefieras. Pero **cada sistema debes resolverlo por un método diferente**: Igualación, sustitución y reducción:

a)
$$\begin{aligned} 3x - y &= -5 \\ x + \frac{y}{2} &= 0 \end{aligned}$$

b) $-3x - y = 65$
 $4x + 7y = -30$

c) $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 0$
 $\frac{x}{2} - \frac{y}{4} = 4$

4. Si al doble de un número se le resta su mitad resulta 54. ¿Cuál es el número? Resuelve mediante una ecuación.

5. Una empresa tiene 40 vehículos, entre motocicletas y furgonetas. Decide cambiar las ruedas de todos sus vehículos, lo que le supone comprar 104 ruedas en total. Halla mediante un sistema de ecuaciones el número de motocicletas y el número de furgonetas que tiene la empresa.
6. Antonio fue trasplantado de corazón con éxito. Hoy, ocho años después de la operación, acude a consulta de revisión acompañado de su hijo Miguel. Si la edad actual de Antonio es el triple que la edad de su hijo y, en el año del trasplante, la edad del hijo era la cuarta parte de la del padre, ¿qué edades tenían padre e hijo, cuando Antonio recibió el trasplante?