

## BOLETÍN DE EJERCICIOS PARA ALUMNADO PENDIENTE DE 2º ESO

### 1ª Parte

1. Calcula el m.c.d. y el m.c.m. (en una hoja aparte) de:

a) 28 y 32

c) 45 y 54

e) 23 y 44

b) 14, 30 y 45

d) 56, 84 y 120

f) 81, 90 y 99

2. Carmen suele ir a la biblioteca de su barrio cada 28 días, Rafael, cada 25, y Teresa, cada 22. El día 12 de septiembre se encontraron los tres amigos allí. ¿Qué día volverán a coincidir en la biblioteca?

3. Utilizando los criterios de divisibilidad, justifica si el nº 32469 es divisible por 2, 4, 6, 9 y 11.

4. Representa en la recta numérica y ordena de menor a mayor los siguientes números:  
-7, -4, 1, -3, 9, 11 y -13

5. Opera:

a)  $(-8) + (-4) =$

d)  $-6 - 32 =$

g)  $(-8) \cdot 12 =$

b)  $(+25) + (-9) =$

e)  $-16 + 23 =$

h)  $20 \cdot (-6) =$

c)  $(-43) + (+18) =$

f)  $-21 - 15 =$

i)  $21 : (-7) =$

6. Resuelve:

a)  $15 - [12 - 3 \cdot 4 \cdot (-5) + 10] =$

b)  $- [13 - (12 - 6)] - [3 \cdot (-6)] =$

c)  $(5 - 4 \cdot 6) \cdot [3 - (-2) \cdot 4 \cdot (-3)] =$

d)  $[3 - (5 + 15 : 3)] : [16 - (-3) \cdot (-5)] =$

e)  $- [16 - (8 - 5 \cdot 6)] - (6 - 8 : 2) \cdot (-7) =$

7. Ordena de menor a mayor:

$$\frac{7}{8}, \quad \frac{1}{3}, \quad \frac{5}{6}, \quad \frac{9}{12}, \quad \frac{3}{4}$$

8. Opera:

a)  $\frac{1}{5} - \left(2 - \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{1}{3} + 1\right)$

b)  $8 \cdot \frac{5}{4} + 3 \cdot \frac{60}{15}$

c)  $\frac{1}{5} \div \left(1 + \frac{3}{7} - \frac{9}{14}\right) + \left[5 + 2 \left(\frac{9}{4} - 2\right)\right]$

9. En el parque han plantado árboles:  $\frac{1}{3}$  son chopos,  $\frac{7}{15}$  son cipreses y  $\frac{1}{5}$  son encinas. ¿De qué tipo de árbol se ha plantado más?

10. María gasta en unas palomitas  $\frac{1}{8}$ , el doble en una entrada de cine y tres cuartas partes del resto en una cena. Sabiendo que ahorra 18 euros, halla la fracción que ahorra y cuánto dinero tenía.

11. Una camisa de 76 euros es rebajada  $\frac{1}{4}$  de su precio. Luego se rebaja  $\frac{1}{3}$  sobre el precio ya rebajado. ¿Cuánto costará?

12. Escribe como única potencia:

$$2^7 \cdot 2 \cdot 2^3 =$$

$$7^{10} : (7^2)^3 =$$

$$6^{10} : 6^7 =$$

$$(-5)^4 \cdot (-5)^7 \cdot (-5) =$$

$$(-7)^{10} : (-7) =$$

$$(-3)^7 \cdot (-3)^9 \cdot (-3) =$$

$$6^{10} \cdot 6^2 \cdot 6^5 =$$

$$7^{11} : 7^3 =$$

$$(3^6)^4 : (3^2)^8 =$$

13. Calcula las raíces exactas y enteras:

a)  $\sqrt{25}$

b)  $\sqrt{121}$

c)  $\sqrt{50}$

d)  $\sqrt{1}$

e)  $\sqrt{225}$

f)  $\sqrt{130}$

g)  $\sqrt{81}$

h)  $\sqrt{2}$

i)  $\sqrt{200}$

j)  $\sqrt{9}$

k)  $\sqrt{100}$

l)  $\sqrt{125}$

14. Calcula y simplifica siempre que sea posible:

a)  $\frac{2^{-3} \cdot 16^3 \cdot (-3^5)}{27 \cdot (2^3)^2}$

b)  $\sqrt{\frac{8}{50}} - 2 \div \left(\frac{-5}{3}\right) + \left(3 - \frac{2}{13} \cdot \frac{13}{3}\right)^2 \div \left(\frac{-49}{3}\right)$

15. El dueño de un papelería ha abonado una factura de 670 € por un pedido de 25 cajas de folios. ¿A cuánto ascenderá la factura de un segundo pedido de 17 cajas? ¿Cuántas cajas recibirá en un tercer pedido que genera una factura de 938 €?

16. Entre tres pintores han pintado la fachada de un edificio, y han cobrado 4.160 euros. El primero ha trabajado 15 días, el segundo 12 días, y el tercero 25 días. ¿Cuánto dinero tiene que recibir cada uno?

17. Un ordenador de 600 € sube a principios de año un 20 %. A final de año es rebajado un 30 %. ¿Cuánto costará el ordenador a final de año?

18. Con 2 depósitos de agua se abastecen 20 casas durante 15 días. ¿Cuántos depósitos se necesitarán para abastecer 25 casas durante 30 días?

19. Un pantalón después de una rebaja de un 40 % cuesta 18 €, ¿cuál era el precio inicial?

20. Calcula el porcentaje de descuento de un pantalón que costaba 25€ si su precio actual es 15 €.

21. Dos amigos se reparten los gastos de un viaje de 1200 euros. Si el viaje tiene un 30% de descuento, ¿cuánto pagará cada uno?

22. Un tractor, trabajando 8 horas al día, labra un campo en 9 días. ¿Cuántas horas diarias debe trabajar para realizar el trabajo en solo 6 días?

## 2ª Parte

**23.** Calcula los valores numéricos de las siguientes expresiones algebraicas para los valores de las letras que se indican.

- |  |   |
|--|---|
| a) $-3x + 4$ para $x = -2$             | d) $(2a - b) / c$ para $a=2, b=5, c= 3/4$ |
| b) $(2x + 3)^2$ para $x = -1$          | e) $5x - \frac{3}{4}$ para $x= 2/4$       |
| c) $(2x + c)^2$ para $x = -1$ $c = -2$ | f) $6(a - b)$ para $a= 3, b= 8$           |

**24.** Simplifica utilizando las identidades notables:

- a)  $(3x^2 + 5)2 - (3x - 2) \cdot (3x + 2)$   
b)  $x(4x - 6) - (2x + 3)^2 - 9$   
c)  $(-x^3 - 9x^2 + 1) \cdot (3x^2 + 5)$   
d)  $(-x^3 - 9x^2 + 1) + 2(x^2 - 4x + 3)$

**25.** Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a)  $3(1 - 2x) + 12 = 10 - 2(x - 3)$   
b)  $5x - (1 + 3x) - 2(x - 1) = 0$   
c)  $3x - 2(1 - 5x) + 15 = 7x - 4(x - 2)$   
d)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{5} + 1 = \frac{3x}{4} - \frac{1}{2}$   
e)  $\frac{x}{3} - \frac{x}{6} + \frac{x}{2} - \frac{x}{4} = 5$   
e)  $\frac{x+2}{3} - \frac{3x+4}{2} = \frac{4-x}{6}$   
f)  $x^2 - 27x + 180 = -3x - 20$   
g)  $6x + 5 = -9x^2 - 4$   
h)  $3x(x - 2) + 4 = 2x^2 - 1$   
i)  $(4x-3) \cdot (x+5) = 0$

**26.** En la frutería un kilo de manzanas cuesta el doble que el de naranjas y 0,2 euros menos que el de plátanos. Si 2 kg. manzanas y 5 kg. de naranjas cuestan lo mismo que 4 kg. de plátanos. ¿Cuánto cuesta el kg. de cada fruta?

**27.** La edad de Carmen es el triple de la de su hija Maite. Pero dentro de 15 años será el doble de la que entonces tenga su hija. ¿Cuál es la edad de cada una?

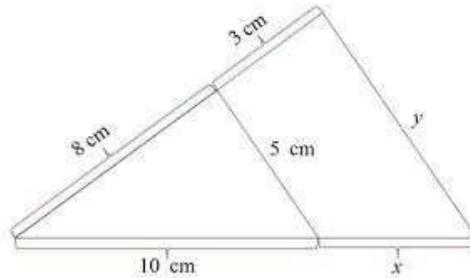
**28.** He comprado un DVD y me ha costado 105 euros. Lo he pagado con 12 billetes de dos tipos, de 5 euros y de 10 euros. ¿Cuántos billetes de cada clase he entregado?

29. Sean  $A = 68^{\circ}34'42''$  y  $B = 19^{\circ}41'19''$ . Opera y simplifica:

- a)  $A + B$
- b) El complementario de  $A$ .
- c)  $3 \cdot A$
- d)  $B : 4$

30. Sea un triángulo isósceles cuyo ángulo desigual es  $105^{\circ}4'28''$ . Calcula el resto de ángulos del triángulo.

31. Calcula  $x, y$ :



32. Calcula el área y el perímetro de las siguientes figuras sombreadas:

