

Tareas para la quincena del 25 de mayo al 8 de junio

- Actividades a realizar por el alumnado:

Alumnos que tengan el primer trimestre suspenso, actividades de recuperación del primer trimestre I.

Alumnos que tengan el segundo trimestre suspenso, actividades de recuperación del segundo trimestre I.

Alumnos que tengan el primer y segundo trimestre suspensos, actividades de recuperación del primer y segundo trimestre I.

Alumnos que tengan aprobados el primer y segundo trimestre, actividades de repaso I.

La fecha límite de entrega será el 29 de mayo.

Alumnos que tengan el primer trimestre suspenso, actividades de recuperación del primer trimestre II.

Alumnos que tengan el segundo trimestre suspenso, actividades de recuperación del segundo trimestre II.

Alumnos que tengan el primer y segundo trimestre suspensos, actividades de recuperación del primer y segundo trimestre II.

Alumnos que tengan aprobados el primer y segundo trimestre, actividades de repaso II.

La fecha límite de entrega será el 5 de junio.

-Modo de devolución: Foto del cuaderno.

-Las actividades se enviarán a la dirección: ahevgue479@maralboran.es

-La tarea será evaluable y se corregirá de forma individual.

-Posteriormente a la entrega de tareas se enviará a cada alumno la resolución de dichas actividades.

Actividades de recuperación del primer trimestre I.

- 1) a) Escribe en forma decimal: $\frac{13}{4}$ y $\frac{45}{11}$.

Justifica, previamente, si el decimal va a ser exacto o periódico.

- b) Expresa en forma de fracción irreducible:

b.1) $5,2\bar{3}$

b.2) $13,4\bar{2}$

- 2) Completa los espacios en blanco justificando la respuesta:

a) $\frac{11}{20}$ de 400 = ... b) $\frac{10}{9}$ de 180 = ... c) $\frac{3}{20}$ de ... = 180 d) $\frac{10}{15}$ de ... = 4000

- 3) Opera paso a paso y simplifica el resultado.

a) $2 - \frac{2}{3} : \frac{5}{2} + (-2) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right)$

b) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} - \frac{3}{2} \cdot \left[-\left(\frac{5}{2} + \frac{8}{3}\right) - \frac{5}{9}\right]$

- 4) a) Ordena estos números de menor a mayor:

$2,2\bar{1}; \quad 2,2\bar{1}; \quad 2,2; \quad 2,2$

- b) Expresa los números del apartado a) en forma de fracción y calcula:

$(2,2\bar{1} + 2,2\bar{1} \cdot 2,2) : 2,2\bar{1}$

- 5) Para llegar a nuestro destino de vacaciones, hemos recorrido por la mañana $\frac{2}{3}$ del camino; por la tarde, $\frac{2}{3}$ de lo que faltaba, y aún nos quedan 30 km para llegar. ¿Cuál es la distancia total a la que está dicho destino?

- 6) Un depósito dispone de tres grifos: dos de llenado (a y b) y otro de vaciado (c).

El grifo "a" puede llenar por sí solo el depósito en 6 horas, el grifo "b" lo hace en 8 horas y el grifo "c" lo vacía en 12 horas. ¿Qué tiempo, expresado en horas y minutos, tardará en llenarse el depósito si mantenemos los tres grifos abiertos?

- 7) a) Expresa como potencia de exponente positivo y calcula:

$$(2^{-3})^2 \quad \left(\frac{1}{6}\right)^{-3} \quad (-10)^{-5}$$

b) Expresa como una sola potencia de exponente negativo:

$$\frac{1}{(xy)^2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{((-3)^2)^2}$$

8) Simplifica:

a)
$$\frac{2^3 \cdot (-2)^4 \cdot 15^{-2}}{(-3)^2 \cdot 18^{-3}}$$

b) $(5a^2b)^{-1} : (15ab)^{-2}$

9) Calcula paso a paso:

$$\left(5^{-1} + \frac{1}{4}\right) : \left(-\frac{2}{3}\right)^0 - \frac{9}{5} \cdot \left(-\frac{9}{2}\right)^{-2}$$

10) a) Escribe en notación científica los siguientes números:

I) 125 100 000 000

II) La décima parte de una diezmilésima.

III) 0,0000000000127

IV) 5 billones de billón

b) Expresar con todas sus cifras los siguientes números:

I) $3,82 \cdot 10^{-6}$

II) $0,8 \cdot 10^{-7}$

III) $8,042 \cdot 10^{10}$

IV) $1,083 \cdot 10^{-5}$

11) Calcula:

a) $7,2 \times 10^{-2} - 5,3 \times 10^{-3} - 6,5 \times 10^{-4}$

b) $5,4 \times 10^{-3} \times 2,3 \times 10^9 \times 1,04 \times 10^{-4}$

12) Una nave espacial tarda unos cinco días en llegar a la Luna. Si la distancia entre la Tierra y la Luna es de unos 384 000 km, ¿cuántos años tardará esa nave espacial en llegar a Marte sabiendo que la distancia media Tierra- Marte es de 225 000 000 km?

Actividades de recuperación del segundo trimestre I.

1) Halla el cociente y el resto de la división:

$$(2x^6 - 2x^5 - x^4 - 12x^3 - x^2 + 5x - 23) : (2x^3 - x + 3)$$

2) a) Utiliza la regla de Ruffini para hallar el cociente y el resto de la división.

$$(2x^3 + 5) : (x - 1)$$

b) Transforma en producto de factores el polinomio $P(x) = x^4 + 2x^3 - 7x^2 - 8x + 12$.

3) Simplifica las siguientes fracciones algebraicas:

a) $\frac{x^2 + 2x}{x^2 + 4x + 4}$

b) $\frac{x^2 - 4x + 4}{x - 2}$

4) Opera y simplifica el resultado en cada caso:

a) $\frac{2}{x-1} + \frac{3x}{x-1} - \frac{2}{x}$

b) $\frac{x-2}{x+2} : \frac{2x}{x+2}$

5) Comprueba si $x = 1$ es solución de alguna de las siguientes ecuaciones. Razona tu respuesta:

a) $\frac{x+2}{3} - \frac{2x+4}{7} + \frac{3}{7} = \frac{4}{7}x$

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

c) $\sqrt{x^2 - 5x + 5} - 1 = 0$

6) Busca, por tanteo, la solución entera de la ecuación:

$$\sqrt{2x+1} = 5$$

7) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{2x-5}{3} - \frac{x+1}{15} + \frac{3x}{5} = 2$

b) $2x(x+5) - x^2 + 7 = x^2 - \left(3x - \frac{5}{3}\right)$

8) Resuelve las ecuaciones siguientes:

a) $-2x^2 + 128 = 0$

b) $3x^2 + x = 0$

c) $3x^2 - 2x - 5 = 0$

d) $-x^2 + 8x + 20 = 0$

9) Resuelve la siguiente ecuación:

$$2x(x-5) + 3x(1-4x) = x(x-3) - 2(x+3) - 42$$

10) Resuelve la siguiente ecuación:

$$\left(x - \frac{1}{4}\right)\left(x + \frac{1}{4}\right) + (x-1)^2 = \frac{15}{16} + (x+1)^2 - 4x$$

11) Resuelve la siguiente ecuación:

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

12) Al multiplicar un número entero por el resultado de aumentar su doble en 3 unidades, obtenemos 35. ¿De qué número se trata?

Actividades de recuperación del primer y segundo trimestre I.

1) Completa los espacios en blanco justificando la respuesta:

a) $\frac{2}{3}$ de 600 = ... b) $\frac{7}{2}$ de 500 = ... c) $\frac{5}{6}$ de ... = 150 d) $\frac{3}{5}$ de ... = 324

2) Opera y simplifica el resultado.

a) $2 - \frac{2}{3} : \frac{5}{2} + (-2) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right)$

b) $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{4} - \frac{3}{2} \cdot \left[-\left(\frac{5}{2} + \frac{8}{3}\right) - \frac{5}{9}\right]$

3) De un canasto de fruta se estropean los $\frac{3}{5}$ de su contenido, comemos los $\frac{2}{3}$ del resto y regalamos los últimos 4 kg que quedaban. ¿Cuántos kilos de fruta había en el canasto?

4) a) Ordena de menor a mayor estos números:

$1,3; \quad 1,\bar{3}; \quad 1,3\bar{2}; \quad 1,\overline{35}$

b) Calcula, pasando previamente a fracción los decimales que intervienen:

$(1,3\bar{2} - 1,\bar{3}) : (1,3 - 1,\overline{35})$

5) Ayer compré una cinta y gasté los $\frac{2}{3}$ en empaquetar un regalo. Hoy le he dado a una amiga $\frac{1}{5}$ de lo que me sobró y todavía me quedan 20 cm. ¿Qué cantidad de cinta compré?

6) a) Expresa como potencia de exponente positivo y calcula:

$\left(\frac{7}{2}\right)^{-3} \quad 8^{-3} \quad \frac{1}{(10^2)^{-3}}$

b) Expresa como una sola potencia de exponente negativo:

$\frac{1}{y^2} \quad -\frac{1}{81} \quad \frac{1}{100000}$

7) Expresa como potencia única:

a) $(8^3)^4 : [4^6 \cdot (2^8 : 2^3)]$

b) $\frac{(-3)^4 \cdot (3^2)^3 \cdot 4^3 \cdot 5}{6^4 \cdot 9^2 \cdot 125}$

8) a) Escribe en notación científica los siguientes números:

I) 125 100 000 000

II) La décima parte de una diezmilésima.

III) 0,0000000000127

IV) 5 billones de billón

b) Expresar con todas sus cifras los siguientes números:

I) $3,82 \cdot 10^{-6}$

II) $0,8 \cdot 10^{-7}$

III) $8,042 \cdot 10^{10}$

IV) $1,083 \cdot 10^{-5}$

9) Calcula:

a) $2,5 \times 10^6 + 3,81 \times 10^5 - 2,7 \times 10^4$

b) $\frac{3,75 \cdot 10^8}{2,5 \cdot 10^6}$

10) Si en 18 gramos de agua hay $6,023 \cdot 10^{23}$ moléculas de esta sustancia, calcula:

a) La masa de una molécula de agua.

b) Las moléculas que hay en un gramo de agua.

11) Simplifica las expresiones que puedas y en los restantes indica por qué no se puede simplificar.

a) $2\sqrt{2} + 3\sqrt{8}$

b) $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{8}$

c) $\sqrt{3} + 5\sqrt{2}$

d) $(\sqrt{5})^3 \cdot \sqrt{6}$

12) De los siguientes números, indica cuáles son naturales, enteros, racionales o irracionales:

$\frac{3}{5}$; 3,5; $3,\bar{5}$; $3,0\bar{5}$; $\sqrt{5}$; $\sqrt{25}$

13) a) Por tres horas de trabajo, Luis ha cobrado 45 €. ¿Cuánto cobrará por 12 horas?

b) Cinco obreros descargan un camión en seis horas. ¿Cuánto tardarían dos obreros en hacer lo mismo?

14) Para realizar un trabajo en una oficina, 7 administrativos, trabajando 6 horas diarias, han tardado 80 días. ¿Cuántos días tardarán en hacer el mismo trabajo 4 administrativos trabajando 10 horas diarias?

Actividades de repaso I.

1) a) Escribe en forma decimal: $\frac{13}{4}$ y $\frac{45}{11}$.

Justifica, previamente, si el decimal va a ser exacto o periódico.

b) Expresa en forma de fracción irreducible:

b.1) $5,2\hat{3}$ b.2) 13,42

2) Completa los espacios en blanco justificando la respuesta:

a) $\frac{2}{3}$ de 600 = ... b) $\frac{7}{2}$ de 500 = ... c) $\frac{5}{6}$ de ... = 150 d) $\frac{3}{5}$ de ... = 324

3) Efectúa y simplifica.

a) $\frac{13}{15} - \frac{2}{3} \left(\frac{1}{4} + \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{1}{30} \right)$

b) $\frac{3}{2} - \left[\frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} - \left(\frac{1}{6} + \frac{5}{9} - 1 \right) \right] \cdot \frac{4}{3} - \left(-\frac{1}{5} \right)$

4) Ayer compré una cinta y gasté los $\frac{2}{3}$ en empaquetar un regalo. Hoy le he dado a una amiga $\frac{1}{5}$ de lo que me sobró y todavía me quedan 20 cm. ¿Qué cantidad de cinta compré?

5) Simplifica:

a) $\frac{3^3 \cdot 9^{-3} \cdot 16^{-2} \cdot 8^3}{4^2 \cdot 6^{-2}}$

b) $\frac{a^{-5} \cdot b^3 \cdot c^4 \cdot d^{-2}}{a^{-4} \cdot b^2 \cdot c^3 \cdot d^{-1}}$

6) a) Escribe en notación científica las siguientes cantidades:

I) 60250000000

II) 345 millones de litros

III) 0,0000000745

IV) 35 cienmilésimas

b) Expresar con todas sus cifras los siguientes números:

I) $2,3865 \cdot 10^8$

II) $0,205 \cdot 10^6$

III) $7,013 \cdot 10^{-2}$

IV) $28,005 \cdot 10^{-3}$

7) Calcula:

a) $2,5 \times 10^6 + 3,81 \times 10^5 - 2,7 \times 10^4$

b) $\frac{3,75 \cdot 10^8}{2,5 \cdot 10^6}$

8) Una nave espacial tarda unos cinco días en llegar a la Luna. Si la distancia entre la Tierra y la Luna es de unos 384 000 km, ¿cuántos años tardará esa nave espacial en llegar a Marte sabiendo que la distancia media Tierra- Marte es de 225 000 000 km?

9) Escribe cada número en las casillas correspondientes:

$$\sqrt[4]{16}; \sqrt{20}; \sqrt{\frac{16}{4}}; -2,3; 3,4; 0$$

Naturales	
Enteros	
Racionales	
Irracionales	

10) a) Por un recorrido de 90 km, un coche ha consumido 5,4 litros de gasolina. ¿Cuánto consumirá en un recorrido de 120 km?

b) Un tren que lleva una velocidad media de 120 km/h tarda 4 horas en recorrer cierto trayecto. ¿Cuánto tardaría en recorrer la misma distancia si fuera a una velocidad media de 150 km/h?

11) Una empresa de transporte me cobra 7,50 € por enviar un paquete de 8 kg a una ciudad que está a 180 km de distancia. ¿Cuánto pagaré por mandar un paquete de 12 kg a otra ciudad que dista 250 km?

Actividades de recuperación del primer trimestre II.

1) Simplifica las expresiones que puedas y en los restantes indica por qué no se puede simplificar.

a) $\sqrt[3]{2} + \sqrt{3}$

b) $\frac{5}{2}\sqrt{7} + \frac{3}{4}\sqrt{7} + \sqrt{7}$

c) $(\sqrt{3})^5 \cdot \sqrt{3}$

d) $2\sqrt{8} \cdot \sqrt{6}$

2) De los siguientes números, indica cuáles son naturales, enteros, racionales o irracionales:

$$\frac{3}{5}; 3,5; 3,\overline{5}; 3,0\overline{5}; \sqrt{5}; \sqrt{25}$$

3) a) Por un recorrido de 90 km, un coche ha consumido 5,4 litros de gasolina. ¿Cuánto consumirá en un recorrido de 120 km?

b) Un tren que lleva una velocidad media de 120 km/h tarda 4 horas en recorrer cierto trayecto. ¿Cuánto tardaría en recorrer la misma distancia si fuera a una velocidad media de 150 km/h?

4) Si 20 trabajadores hacen 80 pares de zapatos en 6 días, ¿cuántos días tardarán 25 trabajadores en hacer 200 pares de zapatos?

5) Tres amigos, Luís Rubén y Pedro compran una participación de Loterías del Estado. Para ello el primero pone 5 €, el segundo 6 € y el tercero 9 €. Celebrado el sorteo obtienen un premio que se distribuyen en partes directamente proporcionales al dinero aportado por cada uno. Si Rubén recibe 4 500 €, calcula la parte asignada a Luís y a Pedro.

6) a) Calcula el porcentaje correspondiente a las siguientes fracciones:

$$\frac{7}{25} \quad \frac{3}{20} \quad \frac{3}{5}$$

b) Calcula el 28% de 375.

c) Halla el tanto por ciento que representa 27 de 216.

d) Si el 62% de una cantidad es 93, ¿cuál es la cantidad?

7) El número de personas que fueron el viernes al cine a ver cierta película fue de 1 230 y el sábado de 1 599. ¿Cuál ha sido el porcentaje de subida del viernes al sábado?

8) Isabel ha pagado por unos pantalones 20,25 € después de una primera rebaja del 10% y de una segunda del 25%. Calcula cuánto costaban los pantalones inicialmente.

9) ¿En cuánto se transforma un capital de 2 500 € colocado al 3,5% anual durante 4 años?

10) a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:

m) 1, 4, 9, 16, 25, ... s) 2, 7, 12, 17, 22, ... t) 3, 3/2, 3/4, 3/8, 3/16, ...

b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométricas.

11) Calcula la suma de los 15 primeros términos de una progresión aritmética en la que $a_3 = 1$ y $a_7 = -7$.

12) Calcula el quinto término y la diferencia de una progresión aritmética sabiendo que su primer término es 4 y que la suma de sus 20 primeros términos es 1 410.

Actividades de recuperación del segundo trimestre II.

1) a) Representa gráficamente la recta $5x + 2y = 3$.

b) ¿Cuántas soluciones tiene la ecuación $5x + 2y = 3$? Obtén dos de sus soluciones.

c) ¿Qué relación hay entre las soluciones de la ecuación y los puntos de la recta?

2) a) Representa en los mismos ejes las rectas:

$$\begin{cases} -x + y = 1 \\ -2x + 2y = 2 \end{cases}$$

b) ¿En qué punto (o puntos) se cortan? ¿Cuántas soluciones tendrá el sistema?

3) a) Comprueba si el par $(1, -2)$ es solución de este sistema:

$$\begin{cases} 2x - y = 4 \\ x - 3y = 7 \\ 2x + y = 0 \end{cases}$$

b) Escribe un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas cuya única solución sea $x=2, y=-3$.

4) Señala entre los siguientes sistemas, sin resolverlos y fijándote únicamente en las ecuaciones que los forman, los que tienen infinitas soluciones, los que tienen solo una y los que no tienen ninguna, indica la posición relativa de las rectas que lo forman.

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \begin{cases} 3x - y = 13 \\ x + 3y = 11 \end{cases} & \text{b) } \begin{cases} 2x - y = 6 \\ 2x - y = 2 \end{cases} & \text{c) } \begin{cases} 2x - 5y = 8 \\ 4x - 10y = 16 \end{cases} & \text{d) } \begin{cases} 6x - 2y = 7 \\ 3x - y = 5 \end{cases} \end{array}$$

5) a) Resuelve por igualación:

$$\begin{cases} 5x + 2y = 11 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$$

b) Resuelve por reducción:

$$\begin{cases} -2x + 4y = 7 \\ 3x - 5y = 4 \end{cases}$$

6) Resuelve los siguientes sistemas:

a) $\begin{cases} 4x - y = -9 \\ 2x + 2y = -2 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 5x - 4y = 3 \\ -10x + 8y = -6 \end{cases}$

7) Resuelve el siguiente sistema:

$$\begin{cases} \frac{3x - 2y}{3} + 4y = \frac{13}{3} \\ \frac{2(-2y + x)}{3} - \frac{3x}{2} = -\frac{13}{6} \end{cases}$$

8) Resuelve el siguiente sistema:

$$\begin{cases} x^2 + xy = 28 \\ xy + y^2 = 21 \end{cases}$$

9) Calcula un número sabiendo que la suma de sus dos cifras es 10; y que, si invertimos el orden de dichas cifras, el número obtenido es 36 unidades mayor que el inicial.

10) La base mayor de un trapecio mide el triple que su base menor. La altura del trapecio es de 4 cm y su área es de 24 cm². Calcula la longitud de sus dos bases.

11) Hemos mezclado dos tipos de líquido; el primero de 0,94 €/litro, y el segundo, de 0,86 €/litro, obteniendo 40 litros de mezcla a 0,89 €/litro. ¿Cuántos litros hemos puesto de cada clase?

12) El perímetro de un rectángulo es de 14 cm, y su diagonal mide 5 cm. Halla sus lados.

Actividades de recuperación del primer y segundo trimestre II.

1) Dos ciudades A y B están a 69 km de distancia. Dos ciclistas salen al mismo tiempo de cada una de ellas. El que sale de "A" lleva una velocidad de 24 km/h y el que lo hace de "B" va a 22 km/h. Calcula el tiempo que tardarán en encontrarse y la distancia recorrida por cada uno.

2) a) Halla el número decimal correspondiente a cada uno de estos porcentajes:

75% 130% 2% 5,3%

b) Calcula el 130% de 75.

c) ¿Qué tanto por ciento representa 345 de 1500?

d) Halla una cantidad sabiendo que le 12% de ella es 87.

3) a) Había ahorrado el dinero suficiente para comprarme un abrigo que costaba 90 €. Cuando llegué a la tienda, este tenía una rebaja del 20%. ¿Cuánto tuve que pagar por él?

b) En la misma tienda me compré una bufanda, que tenía un descuento del 35%, pagando por ella 9,75 €. ¿Cuánto costaba antes de la rebaja?

4) Un artículo costaba, sin IVA, 40 €. Rebajan su precio en un 15%. ¿Cuánto costará con IVA, sabiendo que se le aplica un IVA del 16%?

5) a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:

m) 6, 11, 16, 21, 26... s) 3, 4, 3, 4, 3, ... t) $1/4, 1/16, 1/64, 1/256, \dots$

b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométricas.

6) Calcula la suma de los 15 primeros términos de una progresión aritmética en la que $a_3 = 1$ y $a_7 = -7$.

7) De una progresión aritmética conocemos $a_2 = 5$ y $a_{12} = 24$.

¿Qué lugar ocupa en ella el término cuyo valor es 119?8)

8) La maquinaria de una fábrica pierde cada año el 20% de su valor. En el momento de su compra valía 40 000 €.

a) ¿Cuánto valía un año después de comprarla? ¿Y dos años después?

b) ¿En cuánto se valorará 10 años después de haberla adquirido?

9) Un estudiante de 3º de ESO se propone el día 1 de septiembre repasar matemáticas durante una quincena, haciendo cada día 2 ejercicios más que el día anterior. Si el primer día empezó haciendo un ejercicio:

a) ¿Cuántos ejercicios le tocará hacer el día 15 de septiembre?

b) ¿Cuántos ejercicios hará en total?

10) Una máquina costó inicialmente 10 480 €. Al cabo de unos años se vendió a la mitad de su precio. Pasados unos años, volvió a venderse por la mitad, y así sucesivamente.

a) ¿Cuánto le costó la máquina al quinto propietario?

b) Si el total de propietarios ha sido 7, ¿cuál es la suma total pagada por esa máquina?

11) a) Completa la siguiente tabla:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
$3x^2y^2z$			
$-\frac{4}{5}xyz^2$			
$-0,25x^2y^3$			
$\frac{7}{3}a^2bc$			

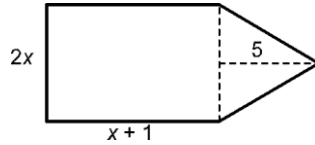
b) Indica cuáles de las expresiones siguientes son polinomios, identidades o ecuaciones. Razona tu respuesta.

I) $3(x + 2) = 9$ II) $4x^2 - 3x + 1$

III) $3 \cdot (x - 1) = 3x - 3$ IV) $5x^3 - 6x^2 - 2x - 1 = 0$

12) Expresa en lenguaje algebraico cada uno de los siguientes enunciados:

- a) El 30% de un número.
- b) El área de la siguiente figura.



- c) El perímetro de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida.
- d) El doble del resultado de sumarle a un número entero su siguiente.

13) Opera y reduce:

- a) $-(x - 1) + 3(3x + 2) - (2x^2 - 3x + 1)$
- b) $(2x^3 - 6x + 1) \cdot (x - 1) + (x + 1) \cdot (x - 1)$
- c) $4(x - 7)^2 - (2x + 3)^2$

14) a) Efectúa y reduce:

$$\frac{1}{2}(x^2 - 1) + \frac{1}{3}(x - 2)(x + 3) - 2x^2$$

b) Multiplica la siguiente expresión por el mínimo común múltiplo de los denominadores y simplifica el resultado:

$$\frac{x - 1}{12} + \frac{x + 3}{4} - \frac{x}{3} - 2$$

Actividades de repaso II.

1) a) Indica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas y calcula su diferencia o su razón:

m) 1, 4, 7, 10, 13, ... s) 3, 6, 12, 24, 48, ... t) 4, 10, 19, 34, 47, ...

b) Calcula el término general de las sucesiones anteriores que sean progresiones aritméticas o geométricas.

2) En una progresión aritmética sabemos que $a_2 = 1$ y $a_5 = 7$. Halla el término general y calcula la suma de los 15 primeros términos.

3) ¿Cuántos términos de la progresión 8, 13, 18, 23, 28,... hay que sumar para obtener como resultado 1833?

4) Antonio decide invertir 25 000 € en un negocio a lo largo de cuatro meses. Las cantidades aportadas cada mes forman una progresión aritmética. Calcula el dinero que aporta cada mes sabiendo que el último mes puso 4 500 € más que el primer mes.

5) La población de un cierto país aumenta por término medio un 1% anual. Sabiendo que en la actualidad tiene 3 millones de habitantes:

a) ¿Cuántos tendrá dentro de 10 años?

b) ¿Y dentro de 20 años?

6) a) Completa la siguiente tabla:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
$3x^2y^2z$			
$-\frac{4}{5}xyz^2$			
$-0,25x^2y^3$			
$\frac{7}{3}a^2bc$			

b) Indica cuáles de las expresiones siguientes son polinomios, identidades o ecuaciones. Razona tu respuesta.

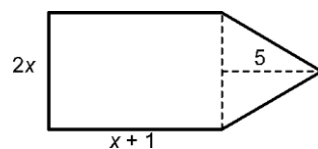
I) $3(x + 2) = 9$ II) $4x^2 - 3x + 1$

III) $3 \cdot (x - 1) = 3x - 3$ IV) $5x^3 - 6x^2 - 2x - 1 = 0$

7) Expresa en lenguaje algebraico cada uno de los siguientes enunciados:

a) El 30% de un número.

b) El área de la siguiente figura.



c) El perímetro de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida.

d) El doble del resultado de sumarle a un número entero su siguiente.

8) Opera y reduce:

a) $3(x + 2) - (2x - 1) \cdot (x^2 + 3x)$

b) $(x^2 - x + 3) \cdot (x^2 - x + 2) + 1$

c) $3(x + 1)^2 - (x - 2)^2$

9) a) Efectúa y simplifica el resultado:

$$\frac{3}{4}(x - 2) + \frac{1}{2} \left[\frac{x}{2} - \frac{x}{3} + \frac{1}{2} \right]$$

b) Multiplica la siguiente expresión por el mínimo común múltiplo de los denominadores y simplifica el resultado:

$$\frac{2x + 1}{3} - \frac{x + 2}{6} - 4 - \frac{x}{2}$$

10) a) Expresa en forma de producto:

I) $4x^2 - \frac{1}{36}$ II) $36x^2 + 36x + 9$

b) Sacar el máximo factor común posible: $18x^6 - 9x^5 + 18x^4 - 9x^2$

c) Sacar el máximo factor común posible:
 $6(x + 2)y^2 - 4(x + 2)^2y^3 + 8(x + 2)y^4$