

SMMZ04C03. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para recoger, transformar e intercambiar información, resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. [Estándares 35. porcentajes, 36. magnitudes directa e inversamente proporcionales]. SMMZ04C04. Utilizar el lenguaje algebraico sus operaciones y propiedades para expresar situaciones cambiantes de la realidad y plantear ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas para resolver problemas contextualizados, contrastando e interpretando las soluciones [...]

Las siguientes cuestiones han sido extraídas de las distintas pruebas realizadas a lo largo de la evaluación y han sido corregidas en clase. Realizarlas, además de repetir las ya trabajadas en clase, te servirán para reforzar los criterios o la parte de ellos en los que has sido evaluado negativamente o en lo que has encontrado alguna dificultad.

SMMZ04C03:

1. Calcula: $\left(\frac{4}{5}\right)^2 - \frac{1}{2} : \left(\frac{3}{7} + \frac{6}{14}\right)$
2. Completa la siguiente tabla:

Intervalo	Desigualdad	En la recta
$(-\infty, 8]$		
	$-2 \leq x < 5$	
		-2 \longleftrightarrow
$[3, 7)$		
	$x \geq -1$	
		-1 \longleftrightarrow 8

3. Expresa los siguientes números en notación científica (realiza las aproximaciones por redondeo en caso necesario)
 - (a) 50 millones =
 - (b) 0'00054294 =
 - (c) 11.837.600 =
 - (d) 45 centésimas =
4. En una piscina de 8000 litros hay $2,4 \cdot 10^8$ gotas de agua. ¿cuántas gotas de agua hay en 1 litro?, ¿y en una botella de litro y medio? ¿Y en un depósito de $7,1 \cdot 10^7$ litros?
5. ¿Verdadero o falso?
 - (a) Hay números naturales que no son racionales.
 - (b) Cualquier número entero es un número real.
 - (c) Todos los números reales son enteros.
 - (d) Los números irracionales tienen infinitas cifras decimales.
 - (e) Los números decimales exactos tienen infinitas cifras decimales.
6. El impuesto de bienes inmuebles se debe pagar entre el 1 de noviembre y el 3 de diciembre, pero si pagas con retraso te cobran un 8% más. Mi madre este año se olvidó y fue a pagarlo el 4 de diciembre, si el recibo era de 238'18 ¿cuánto tendrá que pagar?
7. La familia de Ariadna este año ha decidido cambiar su viejo televisor por otro nuevo que cuesta 281€. Por supuesto, esperan a las rebajas, y cuando llegan descubren que les hacen un 45% de rebaja ¿cuánto pagarán por la tele?
8. Los seis alumnos de la clase de 4º B que están en Cultura científica tienen que hacer un trabajo y calculan que necesitan 7 días para hacerlo. Como se trata de la historia de las matemáticas, Marité les propone que si lo hacen entre los catorce que van a su clase se lo podrán presentar y les contará en la nota. ¿Cuánto tardarán entonces entre todos?
9. En verano, Bryan estuvo trabajando repartiendo propaganda y cobró 105 € por cinco días. Quiere hacer unos regalos a su familia en reyes y ha calculado que necesita 420 € ¿cuántos días tendrá que trabajar repartiendo propaganda para conseguirlos?

10. En una tienda del centro de Santa Cruz están haciendo una rebaja del 30% a todos sus productos. Después de comprar varias cosas Elías paga 140€ ¿Cuánto costaba antes de la rebaja?
11. Un estudiante ocupa un piso de alquiler desde el 1 de septiembre con la idea de compartirlo. Pero consigue el primer compañero el 10 de septiembre y el segundo el 25. El alquiler es de 605€ ¿cuánto debe pagar cada uno si hacen el reparto directamente proporcional a los días que han estado en el piso?
12. Naomi, Allan y Sara van a montar un negocio de venta de limonadas en el recreo. Para comenzar tienen que poner dinero para los gastos en exprimidores, limones, vasos... Naomi pone 11€, Allan 12€ y Sara 7€. El primer mes tienen unas ganancias de 270€ y deciden repartir el dinero directamente proporcional a lo que aportaron ¿cuánto le toca a cada uno?

SMMZ04C04.

13. Dado los siguientes polinomios, realiza las operaciones que te piden.

$$p(x) = 2x + 3x^2 + 1 \quad q(x) = 1 + x^2 - 3x \quad r(x) = 3x^2 - 2x + 1 \quad s(x) = 2x^3 - x \quad t(x) = 2x^3 + x$$

- a) $p - (q + s) + t$ b) $p \cdot s$ c) s^2 d) t^2
- e) $s \cdot t$ f) $p(-1)$ g) $q(1)$ h) $s(0)$
- i) $r + p \cdot s$

14. A. Escribe el dividendo, divisor, cociente y resto de la siguiente división por Ruffini

	-1	0	-2	-6	2
		2			

b. Haz la división siguiente por Ruffini e indica el cociente y el resto:

$$(-x^2 - 2x^4 + x^6 + 2 + 3x^3) : (x + 1)$$

15. Sacar factor común

- a. $10xy^2 - 6x^2y^3z^2 + 14xy^3z =$
- b. $15x^5 - 6x^7 + 3x^4 =$

16. Completa

- a. $y^2 - \underline{\hspace{2cm}} + 9 = (\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}})^2$
- b. $16x^2 - \underline{\hspace{2cm}} = (4x + \underline{\hspace{2cm}}) \cdot (\underline{\hspace{2cm}} - 3)$
- c. $25x^6 + \underline{\hspace{2cm}} + 36x^2 = (\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}})^2$