

EXAMEN DE LOS TEMAS 3 Y 4 DE MATEMÁTICAS DE 2º DE ESO

1. Responde verdadero (V) o falso (F):

- a. 5 es cuadrado perfecto..... ().
- b. $\sqrt[2]{16} = 8$ ().
- c. $\sqrt[3]{-8} = -2$ ().
- d. $5^2 + 3^2 = 15^2$ ().
- e. $4/5 = 12/15$ es una razón. ().
- f. La velocidad y el tiempo son magnitudes inversamente proporcionales ().

2. Calcula el valor de las siguientes potencias:

- a. $(-2)^3 =$
- b. $3^3 =$
- c. $(-2)^{-2} =$
- d. $(2/4)^{-1} =$

3. Resuelve en forma de potencia:

- a. $(2^6 : 2^4)^3 \cdot 2 =$
- b. $[3^2 \cdot (3^3 : 3)^3]^4 =$
- c. $2^4 \cdot (-2)^5 \cdot (-2)^3 \cdot (-2) =$
- d. $3^{-3} : [3^{-3} : 3^{-6}]^{-2} =$
- e. $[(2/3)^{-3} \cdot (3/2)^{-5}]^2 \cdot (2/3)^2 =$
- f. $(2+3)^2 =$ "Con canción"

4. Indica:

- a. ¿Qué son Mag. Di. Proporcionales?. Ejemplo.
- b. ¿Qué es una razón?. Ejemplo.

5. Expresa en notación científica:

- a. $0,00456 \cdot 10^{-3} =$
- b. $(0,002 \cdot 10^{-3}) : (0,01 \cdot 10^4)^2 =$

6. Completa la siguiente tabla sabiendo que en los casos a. y b. se trata de magnitudes Dir.Prop. y en los c. y d. son Inv.Prop.

a.	b.	c.	d.
3	2		4
	6	5	12

7. Completa la siguiente igualdad para que sea una proporción: $\frac{2}{3} = \frac{8}{x}$

8. Resuelve los siguientes problemas:

- a. Si dos personas pagan por ir al cine 12 euros. ¿Cuánto pagarán 9 personas?
- b. En 3 días 2 obreros montan la instalación eléctrica de una casa. ¿Cuánto tardarán 5 obreros?
- c. Messi lanza 10 penaltis y de ellos falla 3. Calcula su % de acierto.
- d. En un examen he obtenido la calificación de 8 puntos pero me tienen que descontar un 10% por faltas de ortografía. ¿Qué nota obtendré finalmente?
- e. 20 alumnos de mi clase no usan gafas y el 20 % restante sí. ¿Cuántos somos en la clase?
- f. Repartir 300 euros en partes directamente proporcionales a 2 y 3.
- g. 6 personas pintan una casa en 5 días. ¿Cuántas personas se necesitarán para pintar 4 casas en 9 días?

9. AMPLIACIÓN:

- a. $\sqrt[2]{\sqrt[3]{2}} \cdot (\sqrt[4]{2})^3 =$
- b. Resuelve y expresa en notación científica:
 $0,03 \cdot 10^{-3} + 2,1 \cdot 10^{-2} =$
- c. $2\sqrt{2} + 3\sqrt{18} =$
- d. Racionaliza: $\frac{2}{\sqrt[5]{2^3}} =$
- e. Calcular el capital que a interés simple ha producido un beneficio de 300 € durante 3 meses a un rédito del 3%.
- f. Calcular el capital inicial que a interés compuesto ha producido un capital final de 400 €, en un tiempo de dos meses a rédito del 3 % anual.

CONTESTA DE ACUERDO A:

<i>ADAPTA.</i>	<i>GRAL.</i>	<i>AMPLIA.</i>			
1. a,b,f	1,5p	1. c,d,e,f	2p	1. c,d,e,f	2p
2. a,b,	1 p	2. c,d	1p	2. c,d	1p
3. a,b	2 p	3. c,d,e,f,	3p	3. d,e,f	1,5p
4. a,b,	1,5 p	5. a,	0,5p	5. b	0,5p
6. a,	1p	6. a,	0,5p	6. c	0,5p
7. a,	1 p	8. b,c,e,	2p	8. Elige 2 entre b, c,d,	2p
8. Elige 4	2p	8. Elige uno entre f y g	1p	8. Elige 1 entre e, f,g 9. Elige 2	1p 1,5p