



Nombre:		Segunda Evaluación	
Curso:	4º ESO A-B	Examen Recuperación	
Fecha:	28 de marzo de 2018	Matemáticas Aplicadas a CCSS	

**1.- (2 puntos)** Calcula:

$$a) \left[ \left( \frac{1}{2} + 1 \right)^{-1} \right]^3 \cdot \left( 4 - \frac{5}{2} \right)^2 : \sqrt{\frac{100}{225}} =$$

$$b) \frac{2}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} - \frac{3}{\sqrt{7} - 2} - \frac{1}{\sqrt{5} - 2} =$$

**2.- (1,5 puntos)** Compro a plazos una bicicleta que vale 540 €. En la primera letra pago 2/9; en la segunda 7/15 de lo que me queda por pagar, en la tercera pago 124 €.

- ¿Cuánto he pagado cada vez?
- ¿Lo he pagado todo, o me queda algo por pagar? ¿Cuánto?
- ¿Qué fracción del total representa?

**3.- (1,5 puntos)** En el mes de agosto, cierto embalse estaba a los 2/5 de su capacidad. En septiembre, no llovió y se gastó 1/5 del agua que tenía. En octubre se recuperaron 700.000 m<sup>3</sup>, quedando lleno en sus tres cuartas partes. ¿Cuál es su capacidad?

**4.- (1,5 puntos)** Un vendedor de libros tiene un contrato de con una editorial, por el cual percibe 300 € de sueldo fijo más 90 € por cada enciclopedia que venda. Recibe una oferta de trabajo de otra editorial, por la que le ofrecen 140 € por cada venta, pero sin remuneración fija. ¿Cuántas enciclopedias debe vender para que le convenga, económicamente, cambiar de editorial?

**5.- (1,5 puntos)** Por un chándal y unas zapatillas de deporte que costaban 135€ he pagado 88,50 € en rebajas, ya que en la sección de textil tienen el 40% de descuento y en la de calzado el 30%. ¿Qué precio tenía cada artículo y cuanto me ha costado?

**6.- (2 puntos)** El valor, en miles de euros, de las existencias (E) de una empresa en función del tiempo t, en años, viene dado por la función:

$$E(t) = -4t^2 + 60t - 15 \quad 1 \leq t \leq 8$$

- ¿Cuál será el valor de las existencias para t=2? ¿Y para t=4?
- ¿Cuál es el valor máximo de las existencias? ¿En qué instante se alcanza?
- ¿En qué instante el valor de las existencias es de 185 miles de euros?

**1.- (2 puntos)** Calcula:

$$a) \left[ \left( \frac{1}{2} + 1 \right)^{-1} \right]^3 \cdot \left( 4 - \frac{5}{2} \right)^2 : \sqrt{\frac{100}{225}} = \quad b) \frac{2}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} - \frac{3}{\sqrt{7} - 2} - \frac{1}{\sqrt{5} - 2} =$$

Sol: a)1; b) -4

**2.- (1,5 puntos)** Compró a plazos una bicicleta que vale 540 €. En la primera letra pago 2/9; en la segunda 7/15 de lo que me queda por pagar, en la tercera pago 124 €.

- d) ¿Cuánto he pagado cada vez?
- e) ¿Lo he pagado todo, o me queda algo por pagar? ¿Cuánto?
- f) ¿Qué fracción del total representa?

Sol: a) 120, 196 y 124 €; b) No, me quedan 100 €. 5/27

**3.- (1,5 puntos)** En el mes de agosto, cierto embalse estaba a los 2/5 de su capacidad. En septiembre, no llovió y se gastó 1/5 del agua que tenía. En octubre se recuperaron 700.000 m<sup>3</sup>, quedando lleno en sus tres cuartas partes. ¿Cuál es su capacidad?

Sol: aproximadamente, 2 592 593 m<sup>3</sup>.

**4.- (1,5 puntos)** Un vendedor de libros tiene un contrato de con una editorial, por el cual percibe 300 € de sueldo fijo más 90 € por cada enciclopedia que venda. Recibe una oferta de trabajo de otra editorial, por la que le ofrecen 140 € por cada venta, pero sin remuneración fija. ¿Cuántas enciclopedias debe vender para que le convenga, económicamente, cambiar de editorial?

Sol: Más de 6

**5.- (1,5 puntos)** Por un chándal y unas zapatillas de deporte que costaban 135€ he pagado 88,50 € en rebajas, ya que en la sección de textil tienen el 40% de descuento y en la de calzado el 30%. ¿Qué precio tenía cada artículo y cuanto me ha costado?

Sol: 60 € el chándal y 75 € las zapatillas; y me han costado 36 € y 52,50 € respectivamente.

**6.- (2 puntos)** El valor, en miles de euros, de las existencias (G) de una empresa en función del tiempo t, en años, viene dado por la función:

$$G(t) = -4t^2 + 60t - 15 \quad 1 \leq t \leq 8$$

- d) ¿Cuál será el valor de las existencias para t=2? ¿Y para t=4?
- e) ¿Cuál es el valor máximo de las existencias? ¿En qué instante se alcanza?
- f) ¿En qué instante el valor de las existencias es de 185 miles de euros?

Sol: a) 89.000 en t=2 y 161.000 para t=4 ; b) 210.000 € a los 7,5 años; c) en t=5 años