



Nombre:		
Curso:	2º ESO A-B-C	Examen Extraordinario
Fecha:	3 de septiembre de 2018	Septiembre 2018

1.- (1 punto) Calcula, indicando los pasos intermedios:

a) $[(17-15)^3 + (7-12)^2] : [(6-7) \cdot (12-23)] =$ b) $\sqrt{-\frac{5}{9}+1} \cdot \left(-2+\frac{5}{4}\right) - \left(\frac{1}{4}-1\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} =$

c) $\left[\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{9}\right) + 13\left(\frac{2}{3}-1\right)^2\right] : \left(-\frac{2}{3}\right) =$ d) $\frac{5^2 \cdot (5^{-2})^3 \cdot 25^2}{5^0 \cdot 5^{-5} \cdot (5^2)^2} =$

2.- (0,75 puntos) En una fiesta de cumpleaños hay una tarta de 300 gramos y otra de 210 gramos y se quiere dar a los invitados un trozo de tarta de igual peso. Para ello, se dividen en trozos, lo más grandes posibles y sin que sobre nada. ¿Qué peso tendrá cada trozo? ¿Cuántos invitados hay si coincide que ninguno se queda sin tarta?

3.- (0,75 puntos) Mariano compra 150 cajas de manzanas de 30 kg cada una por 2.000 €. Paga al transportista 1€ por caja. Después las envasa en saquitos de 5 kg que vende a 4 € cada uno. Si al envasar la mercancía retira 300 kg de manzanas por estar defectuosas y éstas las vende a una granja como alimento de animales a 1€ cada 6 kilos. ¿A cuánto ascienden sus beneficios?

4.- (0,75 puntos) Juan sale de su casa con una bolsa de caramelos. Al llegar al colegio reparte dos tercios de la misma entre sus compañeros. De regreso a casa se encuentra con su primo, al que regala la cuarta parte de los caramelos que le quedaban. ¿Cuántos contenía inicialmente la bolsa si al volver a casa todavía le quedaban 15 caramelos?

5.- (0,15, 0,25 y 0,35 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3 \cdot [2x - (3x + 1)] = x + 1$ b) $\frac{x}{4} + 5 = \frac{2x}{5} - 2 - \frac{x}{30}$

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

6.- (0,75 puntos) Un padre tiene triple edad que su hijo. Si el padre tuviera 30 años menos y el hijo 8 más, los dos tendrían la misma edad. Averiguar la edad de cada uno.



7.- (0,75 puntos) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} \frac{x+2y}{3} = 3 \\ 2x+5y-8 = 4(y+1) \end{cases}$$

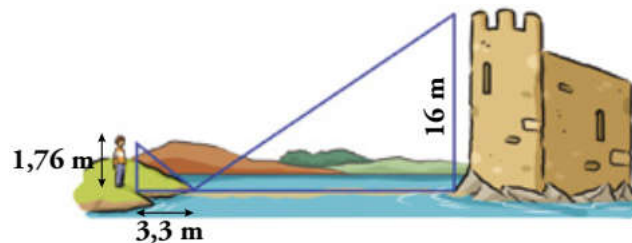
8.- (0,75 puntos) Un tipo de aceite de 3,2 € el litro se obtiene mezclando un 60 % de aceite virgen extra de 4 € litro y el resto con otro más barato. ¿Cuál es el precio de ese otro?

9.- (0,75 puntos) Hoy ha subido el precio del pan el 10%. Si una barra me ha costado 0,77€, ¿cuánto valía ayer?

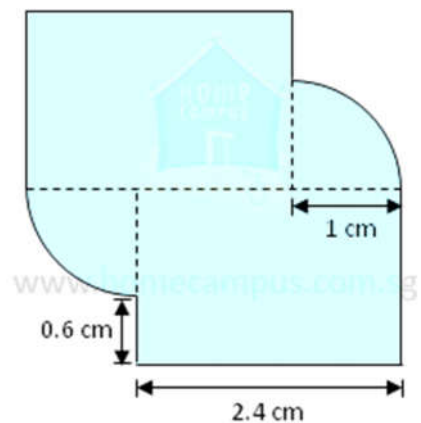
10.- (0,75 puntos) Una excavadora, trabajando 10 horas al día, abre una zanja de 1.000 metros de longitud en 8 días. ¿Cuánto tardaría en abrir una zanja de 600 m, trabajando 12 horas al día?

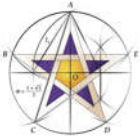
11.- (0,75 puntos) Halla la diagonal de una caja de cerillas cuyas dimensiones son 3 cm, 4 cm y 12 cm.

12.- (0,75 puntos) Halla la distancia de Marcos a la base de la torre a partir de los datos del dibujo.



13.- (0,75 puntos) Calcula el perímetro y el área de la figura:





1.- (1 punto) Calcula, indicando los pasos intermedios:

a) $[(17-15)^3 + (7-12)^2] : [(6-7) \cdot (12-23)] =$

b) $\sqrt{-\frac{5}{9}+1} \cdot \left(-2+\frac{5}{4}\right) - \left(\frac{1}{4}-1\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} =$

c) $\left[\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{9}\right) + 13\left(\frac{2}{3}-1\right)^2\right] : \left(-\frac{2}{3}\right) =$

d) $\frac{5^2 \cdot (5^{-2})^3 \cdot 25^2}{5^0 \cdot 5^{-5} \cdot (5^2)^2} =$

Sol: a) 3; b) 5/2; c) -3; d) 5

2.- (0,75 puntos) En una fiesta de cumpleaños hay una tarta de 300 gramos y otra de 210 gramos y se quiere dar a los invitados un trozo de tarta de igual peso. Para ello, se dividen en trozos, lo más grandes posibles y sin que sobre nada. ¿Qué peso tendrá cada trozo? ¿Cuántos invitados hay si coincide que ninguno se queda sin tarta?

m.c.d. (300, 210) = 30 gramos. 510: 30 = 17 invitados.

3.- (0,75 puntos) Mariano compra 150 cajas de manzanas de 30 kg cada una por 2.000 €. Paga al transportista 1€ por caja. Después las envasa en saquitos de 5 kg que vende a 4 € cada uno. Si al envasar la mercancía retira 300 kg de manzanas por estar defectuosas y éstas las vende a una granja como alimento de animales a 1€ cada 6 kilos. ¿A cuánto ascienden sus beneficios?

Sol: 1260 €

4.- (0,75 puntos) Juan sale de su casa con una bolsa de caramelos. Al llegar al colegio reparte dos tercios de la misma entre sus compañeros. De regreso a casa se encuentra con su primo, al que regala la cuarta parte de los caramelos que le quedaban. ¿Cuántos contenía inicialmente la bolsa si al volver a casa todavía le quedaban 15 caramelos?

Sol: Gasta $2/3 + 1/3 \cdot 1/4 = 3/4$, luego le queda $1/4$. Como vuelve con 15, entonces $1/4$ son 15 caramelos y por tanto $4/4$ serán 60 caramelos.

5.- (0,15, 0,25 y 0,35 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3 \cdot [2x - (3x + 1)] = x + 1$

b) $\frac{x}{4} + 5 = \frac{2x}{5} - 2 - \frac{x}{30}$

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

Sol: a) $x=-1$; b) $x=60$; c) $x_1=7$; $x_2=4/3$

6.- (0,75 puntos) Un padre tiene triple edad que su hijo. Si el padre tuviera 30 años menos y el hijo 8 más, los dos tendrían la misma edad. Averiguar la edad de cada uno.

Sol: El hijo 19 años y el padre 57.

7.- (0,75 puntos) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

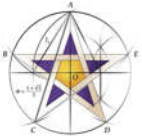
$$\begin{cases} \frac{x+2y}{3} = 3 \\ 2x+5y-8 = 4(y+1) \end{cases}$$

S.C.D. $\{x=5, y=2\}$

8.- (0,75 puntos) Un tipo de aceite de 3,2 € el litro se obtiene mezclando un 60 % de aceite virgen extra de 4 € litro y el resto con otro más barato. ¿Cuál es el precio de ese otro?

Sol: 2 € el litro





9.- (0,75 puntos) Hoy ha subido el precio del pan el 10%. Si una barra me ha costado 0,77€, ¿cuánto valía ayer?

Solución: 70 céntimos

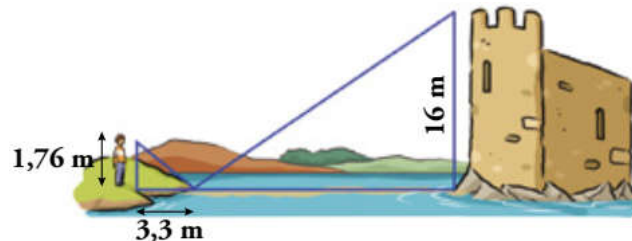
10.- (0,75 puntos) Una excavadora, trabajando 10 horas al día, abre una zanja de 1.000 metros de longitud en 8 días. ¿Cuánto tardaría en abrir una zanja de 600 m, trabajando 12 horas al día?

Sol: 4 días

11.- (0,75 puntos) Halla la diagonal de una caja de cerillas cuyas dimensiones son 3 cm, 4 cm y 12 cm.

Sol: 13 cm

12.- (0,75 puntos) Halla la distancia de Marcos a la base de la torre a partir de los datos del dibujo.



Sol: 33,3 metros

13.- (0,75 puntos) Calcula el perímetro y el área de la figura:

Sol: P=12,34 cm; b) P=18,68 cm;

