



Nombre:		Segundo Trimestre	
Curso:	2º ESO A	Examen 5	
Fecha:	26 de enero de 2018	Álgebra y Números	

1.- (2 puntos) Calcula, indicando los pasos intermedios:

$$a) \sqrt{81} : 3 + 4[-12 - 2 \cdot (-3)] =$$

$$b) \frac{5}{3} - \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{7}{2} - \frac{1}{3} \right) =$$

$$c) \frac{4}{5} - \frac{7}{2} + \left[\left(\frac{3}{2} \right)^2 + 4 - \frac{1}{8} \right] =$$

$$d) \left[(8^2)^2 \cdot 4^4 \right] : (2^3)^4 =$$

Sol: a) -21; b) 2/5; c) 137/40; d) 2⁸

2.- (1,5 puntos) España es el tercer país del mundo que más agua consume por habitante y día: 300 litros aproximadamente. El consumo de los hogares representa el 3/20 del total, y de esta cantidad 2/5 se van por la cisterna. ¿Cuánta agua se va por la cisterna cada día en una casa con 4 habitantes?

Solución: 72 Litros.

3.- (2 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$a) 2(3x + 2) = 4[2x - 5(x - 2)]$$

$$b) \frac{3x-1}{2} + 2\left(1 - \frac{x}{2}\right) = 3\left(\frac{x-2}{5}\right) + 3$$

4.- (1,5 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.

5.- (1,5 puntos) Un yogur de frutas cuesta 10 céntimos más que uno natural. ¿Cuál es el precio de cada uno si he pagado 2,60 € por cuatro yogures naturales y seis de frutas?

Sol: El yogurt natural 0,20 y el de frutas 0,30.

6.- (1,5 puntos) En un triángulo, el ángulo mayor mide el quíntuplo del menor, y el mediano mide la mitad de la suma de los otros dos. Calcula lo que mide cada ángulo.

Solución: 20°, 60° y 100°.

7.- (Bonus) Pancraccio le dice a Policarpo: “Si te doy dos monedas tendré el cuádruple que tú y si te doy tres tendré el triple” ¿Cuántas monedas tiene cada uno?

Sol: Policarpo tiene 18 monedas y tú tienes 2 monedas.



Nombre:		Segundo Trimestre	
Curso:	2º ESO C	Examen 5	
Fecha:	26 de enero de 2018	Álgebra y Números	

1.- (2 puntos) Calcula, indicando los pasos intermedios:

$$a) -3 - (-4) \cdot [\sqrt{64} - 5 \cdot (-2)] =$$

$$b) \left(\frac{5}{3} - \frac{2}{5}\right) \cdot \frac{7}{2} - \frac{1}{3} =$$

$$c) \frac{4}{5} - \frac{7}{2} + \left[\left(\frac{3}{2}\right)^2 + 4 - \frac{1}{8}\right] =$$

$$d) [4^4 : (8)^2] \cdot 5^2 =$$

Sol: a) 69; b) 41/10; c) 137/40; d) $10^2 = 100$

2.- (1,5 puntos) Un futbolista ha metido los $\frac{2}{5}$ del número de goles marcados por su equipo y otro la cuarta parte del resto. Si los demás jugadores han conseguido 45 goles, ¿cuántos goles metió el equipo en toda la temporada?

Sol: 100 goles.

3.- (2 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$a) 3[x + (14 - x)] = 2[x - (2x - 21)]$$

$$b) \frac{2x+1}{3} - \frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{2}\right) = \frac{x-1}{6} - \frac{x}{4}$$

Sol: a) $x=0$; b) $x=-3$

4.- (1,5 puntos) Un padre tiene 20 años más que su hijo. Dentro de 12 años, el padre tendrá el doble de la edad del hijo. ¿Cuántos años tiene cada uno actualmente?

Sol: 8 y 28 años

5.- (1,5 puntos) La entrada para una función de teatro al aire libre vale 60 € los adultos y 25 € a los niños. La recaudación arrojó un resultado de 280 asistentes y fue de 14.000 €. ¿Cuántos niños y adultos asistieron a la función?

Sol: 200 adultos y 80 niños.

6.- (1,5 puntos) Si el lado de un cuadrado se duplica, su perímetro aumenta 40 m. Calcular la medida del lado del cuadrado.

Sol: 10 metros.

7.- (Bonus) Pancracio le dice a Policarpo: “Si te doy dos monedas tendré el cuádruple que tú y si te doy tres tendré el triple” ¿Cuántas monedas tiene cada uno?

Sol: Policarpo tiene 18 monedas y tú tienes 2 monedas.



Nombre:		Segundo Trimestre	
Curso:	2º ESO B	Examen 5	
Fecha:	2 de febrero de 2018	Álgebra y Números	

1.- (2 puntos) Calcula, indicando los pasos intermedios:

$$a) \left[3 \cdot (5^2 - \sqrt{16}) \cdot 2^2 \right] : (2 \cdot \sqrt{49}) =$$

$$b) \frac{3}{8} \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{1}{2} \right) - \frac{4}{11} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5} \right)$$

$$c) \frac{4}{5} - \frac{7}{2} + \left[\left(\frac{3}{2} \right)^2 + 4 - \frac{1}{8} \right] =$$

$$d) \left[4^4 : (8)^2 \right] \cdot 16^2 =$$

Sol: a) 18; b) 19/80; c) 137/40; d) 2¹⁰

2.- (1,5 puntos) Imane, sale de viaje al desierto con una cierta cantidad de gasoil. El viaje lo hace en dos etapas: En la primera, consume 2/5 del combustible y en la segunda 1/3 de lo que le quedaba, si llega a Ouarzazate con 16 litros. ¿Con cuántos litros emprendió el viaje?

Solución: 40 litros de Gasoil

3.- (2 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$a) -5 \cdot (2 - x) + 3 \cdot (2x + 4) = (4x - 2) \cdot 5$$

$$b) \frac{15x - 35}{10} + \frac{4 - x}{3} = \frac{20}{4} + \frac{3x - 3}{18}$$

Sol: a) x=4/3; b) x=7

4.- (1,5 puntos) La diferencia de edad entre dos hermanos es de 5 años y dentro de 2 años uno tendrá doble que el otro. ¿Qué edad tiene cada uno?

Sol: Uno 3 años y el otro 8.

5.- (1,5 puntos) Cervantes nació en el siglo XVI y la suma de las cifras del año de su nacimiento es diecisiete. ¿En qué año nació el ilustre autor de D. Quijote de la Mancha si la cifra de las unidades es tres unidades mayor que la de las decenas?

Solución: Nació en 1547.

6.- (1,5 puntos) Si aumentamos en 8 cm el lado de un cuadrado, su perímetro se triplica. ¿Cuánto mide el lado?

Sol: 4 cm.

7.- (Bonus) Segismundo le dice a Aquilino; "Si me das dos monedas tendré las mismas que tú y si te quito seis monedas tendré el doble que tú" ¿Cuántas monedas tiene cada uno?

Sol: Segismundo 10 monedas y Aquilino 14 monedas