



### Control de Recuperación

Junio | 3º ESO (A) | Curso 2018-2019

NOMBRE:

Fecha:

#### Primer Trimestre

1. Calcula:

a)  $\frac{\frac{3}{4} + \frac{1}{3} - \frac{5}{4}}{\frac{3}{2} + \frac{1}{3}} \cdot \frac{\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) \cdot 2 - \frac{1}{2}}{\frac{3}{4} - \frac{2}{3}} =$

b)  $\frac{\frac{3^2 \cdot 2^{-1}}{3^6 \cdot 2^{-2} \cdot 3} \cdot \frac{2^4 \cdot 3^{-2} \cdot 4}{2^{-1} \cdot 2^4 \cdot 6^{-2}}}{\frac{2^7 \cdot 3^2 \cdot 18}{3^{-2} \cdot 2^4 \cdot 16} \cdot \frac{2^4 \cdot 2^{-2} \cdot 36}{2^4 \cdot 18}} =$

c)  $\sqrt{216} + (\sqrt{8} - 4\sqrt{2}) \cdot (4\sqrt{12} - \sqrt{75}) =$

1 punto/apartado

2. Dados los polinomios:

$P(x) = 3x^5 - 5x^4 - 4x^2 + 3x + 1; Q(x) = -5x^4 - 2x^3 + 5x^2 + 3x - 1; R(x) = x^2 - 2x.$

Realiza las siguientes operaciones con polinomios:

a)  $[P(x) - Q(x)] \cdot R(x) =$

b)  $P(x) : R(x) =$

1 punto/apartado

3. Factoriza:

a)  $A(x) = x^3 - 6x^2 + 12x - 8$

b)  $B(x) = 7x^5 - 35x^3 + 28x$

1 punto/apartado

4. En un puesto de frutas y verduras, los 5/6 del importe de las ventas de un día corresponde al apartado de frutas. Del dinero recaudado en la venta de fruta, los 3/8 corresponden a naranjas. Si la venta de naranjas asciende a 89€, ¿qué caja ha hecho el establecimiento?

1 punto

#### Segundo Trimestre

5. Resuelve:

a)  $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{x}{2}\right) = \frac{3}{2} - \frac{5x + 6}{5} + 4$

b)  $(2x + 1)^2 + (x + 3)^2 = 25$

c)  $\left. \begin{aligned} x + \frac{y - 2}{4} &= \frac{3}{2} \\ \frac{x - 5}{2} - 4 &= x - y \end{aligned} \right\}$

d)  $\left. \begin{aligned} x - y &= 4 - x + 2y \\ \frac{2}{5}x - 4 &= 3y \end{aligned} \right\}$

1 punto/apartado

Nota: Detalle los pasos dados en la realización de los ejercicios. Se ruega limpieza y orden en la resolución de la prueba. Se puede realizar a lápiz siempre y cuando la solución final se escriba a bolígrafo. INDICAR CLARAMENTE LA SOLUCIÓN. ¡MUCHA SUERTE!



6. La base mayor de un trapecio es 2 cm más larga que la base menor; la altura del trapecio es 8 cm y su área 48 cm<sup>2</sup>. ¿Cuánto miden las bases?  
1 punto
7. Un número está compuesto de dos cifras que suman 6 unidades. Si cambiamos las dos cifras de orden, el número disminuye en 18 unidades. ¿De qué número se trata?  
1 punto
8. Tres pelotas de tenis se introducen en una caja cilíndrica de 6,6 cm de diámetro en la que encajan hasta el borde. Halla el volumen de la parte vacía.  
1 punto
9. Dos ciudades, A y B, distan entre sí 800 km. De la ciudad A sale un tren de mercancías a 80 km/h hacia la ciudad B. Tres horas más tarde sale a 120 km/h de la misma estación A otro tren de pasajeros. Calcula el tiempo que tardará el segundo tren en alcanzar al primero y la distancia que han recorrido los dos trenes.  
1 punto

### Tercer Trimestre

10. Escribe las ecuaciones explícita, punto-pendiente y general de la función afín representada en la gráfica de la derecha:

1,5 puntos

11. Estudia y dibuja la gráfica de la función:

$$h(x) = -x^2 - 2x + 3$$

2 puntos

12. En un contrato de trabajo, a un vendedor de libros se le ofrecen dos alternativas:

A: Sueldo fijo mensual de 600 € más el 30 % de las ventas que haga.

B: Sueldo fijo mensual de 700 € más el 20 % de las ventas que haga.

- a) Haz una gráfica que muestre lo que ganaría en un mes según la modalidad de contrato.
- b) Escribe la expresión analítica de cada función.
- c) ¿A cuánto tienen que ascender sus ventas para ganar lo mismo con las dos modalidades de contrato? ¿Cuáles son esas ganancias?

1,5 puntos

13. Se ha estudiado el tiempo, en horas que tarda un antibiótico en hacer efecto sobre un tipo de bacteria, obteniendo los siguientes resultados:

Calcula las medidas de posición, centralización y dispersión. Dibuja un histograma.

Tiempo (h)	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32
Número de antibióticos	4	6	12	6	5	3	2

3 puntos