

Nombre: _____ Curso: _____

1. Resuelve las siguientes operaciones con fracciones y simplifica el resultado final: (1 punto)

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

b) $\left(\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5}\right)^3 =$

2. Expresa en forma de una sola potencia: (1 punto)

a) $((-2)^3)^2 \div 3^6 =$

b) $\frac{(-6)^3 \cdot (-6)}{(-6)^2} =$

3. Los estudiantes de 2º de ESO de un instituto han elegido como segundo idioma: $\frac{9}{12}$ francés, $\frac{2}{15}$ alemán y $\frac{1}{20}$ italiano. ¿Qué fracción de los alumnos de 2º de ESO no cursan segundo idioma?. Si tenemos un total de 120 alumnos en 2º ESO, ¿cuántos alumnos no han elegido segundo idioma?. (1 punto)

4. Realiza las siguientes operaciones con polinomios: (1 punto)

a) $(6x^2 + 10x + 9) + (8x^3 + 45x^2 - 2x + 7) =$

b) $(-3x^4 + 2x^3 + 4x^2 + 2x + 10) - (6x^3 - 2x^2 + 3x - 8) =$

c) $(2x - 5)^2 =$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones: (1 punto)

a) $4 - 3(x - 1) = 2(x - 3) - 14$

b) $x^2 - 4 = 0$

6. Olga y Ángel tienen tres hijos pequeños, y a veces van a comer el menú (de adultos o infantil) en un restaurante. Por la comida de Olga y un hijo pagaron 17 €. Por la comida de los cinco pagaron 41 €. Plantea y resuelve un sistema de ecuaciones para calcular cuánto cuesta el menú de adultos y cuánto el infantil. (1 punto)

7. Resuelve por reducción: $\begin{cases} 5x - y = 5 \\ -2x + 3y = 11 \end{cases}$ (1 punto)

8. De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600. ¿Qué porcentaje de alumnos no ha ido de viaje?. Si, de los alumnos que se quedan en el colegio sin viaje sólo viene el 18 % al centro, ¿cuántos alumnos se han quedado en casa?. (1 punto)

9. Elige uno de los dos ejercicios para hacer. (1 punto)

9.1-Los lados de una parcela triangular miden 8m, 15 m y 17 m.¿Qué tipo de triángulo forman?. Halla su área.

9.2 – Tres amigos aficionados al bricolaje alquilan un taladro para hacer arreglos en casa. El primero lo utiliza durante dos días y se lo pasa al segundo, que lo tiene cinco días. Después lo recibe el tercero, que lo usa durante tres días y lo devuelve a la tienda. ¿Cuánto debe poner cada uno para pagar los 60 € que cuesta en total el alquiler?.

10. Elige uno de los dos ejercicios para hacer. (1 punto)

10.1- Un adorno metálico tiene forma de pirámide. La base es un cuadrado de lado 10 cm y la apotema lateral de la pirámide mide 12 cm. Hallar el área total de la pirámide y la capacidad que abarca en cl.

10.2- Luis tiene 92 monedas de 1, 2 y 5 céntimos. Calcula cuántas monedas tiene de cada tipo si las monedas de 1 céntimo son la tercera parte de las monedas de 5 céntimos, y estas son el quíntuplo de las monedas de 2 céntimos.