

EJERCICIOS RECUPERACIÓN 2º ESO

1ª EVALUACIÓN: desde el ejercicio 1 hasta el ejercicio 12

2ª EVALUACIÓN: desde el ejercicio 13 hasta el ejercicio 25

3ª EVALUACIÓN: desde el ejercicio 26 hasta el ejercicio 37

1. Calcular las siguientes sumas y restas de números enteros sin paréntesis.

(a) $-6 + 4 - 3 - 2 - 8 + 5$

(b) $12 + 5 - 17 - 11 + 20 - 13$

2. Resolver operaciones combinadas de sumas y restas de números enteros con paréntesis.

(a) $4 - (8 + 2) - (3 - 13)$

(b) $(8 - 6) - (3 - 7 - 2) + (1 - 8 + 2)$

3. Resolver operaciones combinadas de sumas, restas, multiplicación y división con paréntesis.

(a) $(-3) \cdot (+5) - 3 \cdot [11 + 3 \cdot (5 - 11)]$

(b) $(-2) \cdot (7 - 11) - [12 - (6 - 8)]: (-7)$

4. Calcular todos los divisores de un número de 3 cifras.

200

5. Calcular la descomposición en factores primos de un número de 3 o 4 cifras.

2340

6. Hallar el máximo común divisor y mínimo común múltiplo de 2 o 3 números.

mcd (50,60,90)

mcm (60,72,90)

7. Averiguar si dos fracciones son equivalentes.

(a) $\frac{9}{13}$ y $\frac{72}{104}$ (b) $\frac{15}{12}$ y $\frac{60}{48}$

8. Calcula la fracción irreducible de una dada.

(a) $\frac{25}{75}$ (b) $\frac{68}{80}$

9. Ordena de menor a mayor una serie de fracciones.

$\frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$ y $\frac{11}{20}$

10. Calcular simplificando el resultado operaciones de suma y resta de fracciones.

(a) $\frac{4}{9} + \frac{5}{6} - \frac{7}{18}$

(b) $\frac{3}{7} - \frac{2}{5} + \frac{27}{35}$

11. Resolver operaciones combinadas de suma, resta, multiplicación y división de fracciones.

(a) $\frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{10} - \frac{1}{2}\right)$

(b) $\left(\frac{3}{4} - \frac{7}{8}\right) \cdot \left[\frac{5}{3} : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)\right]$

12. Resolver un problema en el que se utilice el cálculo con fracciones (20%)

En unas instalaciones deportivas, $\frac{3}{8}$ de los presentes está practicando atletismo; $\frac{2}{5}$ juega al tenis; una décima parte, al fútbol, y los 16 restantes efectúa tareas no deportivas. ¿Cuántas personas hay en las instalaciones?

13. Resolver operaciones con potencias expresando el resultado como una única potencia.

(a) $2^8 : 2^3 =$ (c) $(3^4)^3 =$ (e) $8^4 \cdot 2^4 =$

(b) $7^7 \cdot 7^{11} =$ (d) $6^3 : 2^3 =$

14. Hallar la raíz entera y el resto de estos números.

(a) $\sqrt{205}$

(b) $\sqrt{226}$

15. Resolver operaciones combinadas con potencias y raíces.

(a) $\frac{1}{3} \cdot \sqrt{\frac{400}{64}} + 8 : \frac{2}{5}$

(b) $\left(\frac{5}{6}\right)^2 : \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \sqrt{\frac{121}{36}} - 1 \cdot \frac{10}{3}$

16. Aproximar por truncamiento y redondeo a las décimas, centésimas y milésimas una serie de números decimales. (15%).

	DÉCIMAS		CENTÉSIMAS		MILÉSIMAS	
	TRUNCAR	REDONDEAR	TRUNCAR	REDONDEAR	TRUNCAR	REDONDEAR
12,3563						
71,59784						
3,25067						

17. Calcular operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números decimales. (20%).

(a) $17,256 \cdot 6,51 - 7,21 =$

(b) $35,95 : 3,3 =$

18. Calcular raíces de números enteros obteniendo una decimal.

(a) $\sqrt{165}$

(b) $\sqrt{3115}$

19. Calcular operaciones de suma, resta, multiplicación y división de monomios.

(a) $4x^3 - 5x^2 + 3x + 6 - 7x^3 + 4x^2 - 2x + 1 =$

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

(c) $(6x^2 + 5x - 4) \cdot 3x^2 =$

20. Calcular operaciones de suma, resta y multiplicación de polinomios.

Sean los polinomios

$$P(x) = 3x^4 - 5x^3 + 2x^2 - 6x + 4, Q(x) = 4x^4 - 6x^3 + 3x^2 - 7x + 3 \text{ y } R(x) = 6x + 3$$

Calcular:

- (a) $P(x) + Q(x)$
- (b) $P(x) - Q(x)$
- (c) $P(x) \cdot R(x)$

21. Sacar factor común a una expresión algebraica.

- (a) $4x^3y + 8x^2y^3$
- (b) $6a^4b^3 + 3a^2b^2$

22. Utilizar las igualdades notables para resolver cuadrados de expresiones algebraicas.

- (a) $(3x - 5)^2$
- (b) $(4x + 6)^2$
- (c) $(2x + 4) \cdot (2x - 4)$

23. Resolver ecuaciones de primer grado con paréntesis.

- (a) $2(x + 1) - 3(x - 2) = x - 6$
- (b) $2(x - 3) - 3(x - 4) = 2 - 5(x - 2) + 10$

24. Resolver ecuaciones de primer grado con denominadores.

- (a) $\frac{x}{3} - \frac{x-1}{2} = \frac{x-13}{9}$
- (b) $\frac{3(x+1)}{2} + \frac{2(x+6)}{5} = 2$

25. Resolver 3 ecuaciones de 2º grado, una completa y dos incompletas.

- (a) $x^2 + 5x - 6 = 0$
- (b) $x^2 - 6x = 0$
- (c) $x^2 - 36 = 0$

26. Calcular las soluciones de un problema con enunciado planteando una ecuación de primer grado.

El doble de un número más su cuarta parte es 45. ¿Qué número es?

27. Resolver un sistema de ecuaciones utilizando el método de sustitución.

$$\begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ 3x + 4y = 0 \end{cases}$$

28. Resolver un sistema de ecuaciones utilizando el método de igualación.

$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 4x - 3y = -2 \end{cases}$$

29. Calcular las soluciones de un problema con enunciado planteando un sistema de ecuaciones y resolviéndolo por el método de reducción.

Un hotel tiene habitaciones dobles y triples. Tiene un total hay 30 habitaciones y 70 camas. ¿Cuántas habitaciones de cada tipo tiene el hotel?

30. Resolver un problema mediante una regla de tres simple directa o inversa.

Una máquina produce 900 tornillos en 6 horas. ¿Cuánto tiempo tardará la máquina en fabricar 1200 tornillos?

31. Resolver un problema mediante una regla de tres simple directa o inversa.

Un ganadero tiene alpacas de paja para alimentar a 30 vacas durante 80 días.

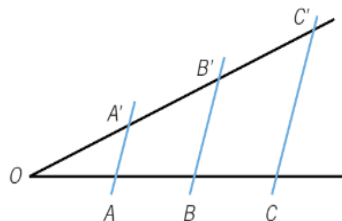
Si compra 30 vacas más, ¿para cuántos días tendrá alimento?

32. Resolver un problema de porcentajes.

De los 1.500 alumnos de un instituto el 20 % practica atletismo; el 10 %, baloncesto, y el 40 %, fútbol. Calcula el número de alumnos que practican cada deporte y el porcentaje de los que no lo practican.

33. Resolver problemas mediante la semejanza de triángulos utilizando el Teorema de Tales.

Considera esta figura.

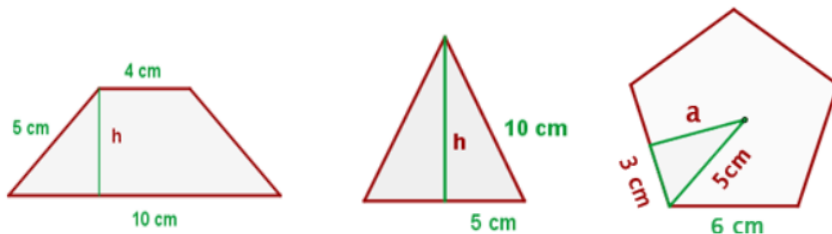


Si $\overline{OA} = 5 \text{ cm}$ $\overline{OC} = 22,5 \text{ cm}$
 $\overline{OC'} = 36 \text{ cm}$ $\overline{OB'} = 24 \text{ cm}$

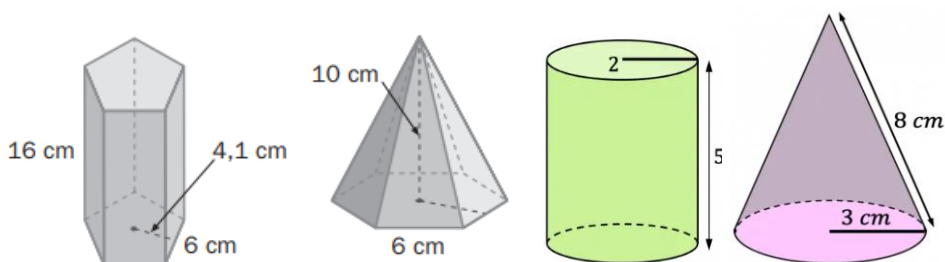
calcula: $\overline{OA'}$, \overline{OB} , \overline{AB} , \overline{BC} , $\overline{A'B'}$ y $\overline{B'C'}$.

34. Utilizar el Teorema de Pitágoras para calcular áreas y perímetros de polígonos regulares.

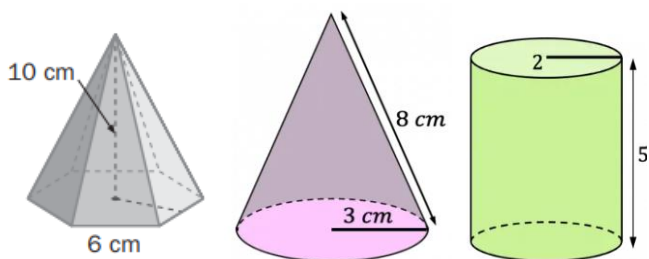
Hallar el perímetro y el área de las siguientes figuras.



35. Calcular el área lateral y total de cuerpos geométricos.



36. Calcular el volumen de cuerpos geométricos.



37. Representar una función lineal mediante una tabla de valores indicando su pendiente y ordenada en el origen. (20%)

$$y = 2x + 3$$