

TRABAJO DE VERANO 1º ESO MATEMÁTICAS

NÚMEROS NATURALES Y DIVISIBILIDAD

- 1) Efectúa las siguientes operaciones combinadas:
 - a. $33 : 11 + 12 \cdot 2 : 8 + 12 \cdot (9 - 3)$ (Sol: 78)
 - b. $820 - 20 \cdot (2 + 40) \cdot 3 : 5$ (Sol: 316)
 - c. $100 : 5 + 40 - (10 + 3 \cdot 25 - 31)$ (Sol: 6)
 - d. $200 - 5 \cdot [(8 + 2) \cdot 4 - 9]$ (Sol: 45)

- 2) Halla el mcm y el mcd de:
 - a. 54, 18 y 20 (Sol: mcm= 540 y MCD = 2)
 - b. 125, 90 y 50 (Sol: mcm= 2250 y MCD = 5)
 - c. 120 y 336 (Sol: mcm= 1680 y MCD = 24)

- 3) Se quiere rodear un jardín rectangular de 36 metros por 40 metros con pinos colocados a igual distancia uno del otro y de manera que haya un pino en cada esquina. ¿Cuál será la máxima distancia posible entre árbol y árbol? (Sol: 4)

- 4) Un satélite tarda 90 minutos en dar una vuelta a la Tierra y otro tarda 150 minutos. Si a las 12 de la noche pasaron los dos juntos sobre la ciudad de Nueva York, ¿a qué hora volverán a pasar juntos por dicha ciudad? (Sol: 7:30 AM)

- 5) Inventa un problema con temática relativa a tu día a día que se resuelva mediante una estrategia relacionada con los múltiplos o divisores de los números. Plantea el enunciado, resuélvelo y comprueba que su resultado sea coherente.

ENTEROS

- 6) Realiza las siguientes operaciones:
 - a. $(+3) - (-4) - (+6) + (-2) =$ (Sol: -1)
 - b. $(-1) + (-3) - (-2) - (17) =$ (Sol: -19)
 - c. $(+3) \cdot (-4) \cdot (+6) =$ (Sol: -72)
 - d. $(+170) : (-10) =$ (Sol: -17)

- 7) Resuelve las siguientes combinadas de enteros:
 - a. $4 - (2 + 5) - [4 - (2 - 7)]$ (Sol: -12)
 - b. $-(2 - 3) + 7 - (-5 + 3) =$ (Sol: 10)
 - c. $-[2 + 3 - (2 - 3)] - 7 =$ (Sol: -13)
 - d. $-121 - 5 \cdot [1 - (4 + 51 - 9)] =$ (Sol: 104)
 - e. $-[(-11 + 31) - 21] \cdot 22 =$ (Sol: 22)
 - f. $[11 + 5 \cdot (1 - 5) \cdot 4 - (5 \cdot 6)] + 5 =$ (Sol: -94)
 - g. $6 : 2 + (8 \cdot 1) + 5 - 7 \cdot (4 - 8) =$ (Sol: 44)

- 8) Inventa un problema con temática relativa a tu día a día que se resuelva mediante una combinada de números enteros. Plantea el enunciado, resuélvelo y comprueba que su resultado sea coherente.

FRACCIONES

9) Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor:

a. $\frac{3}{5}, \frac{2}{7}, \frac{4}{15}, \frac{11}{35}$

10) Efectúa las siguientes operaciones de fracciones simplificando si es posible:

a. $\frac{5}{6} + \frac{4}{14} + \frac{1}{15} =$ (Sol: 83/70)

b. $\frac{25}{5} - \frac{25}{16} + \frac{141}{4} =$ (Sol: 619/16)

c. $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{3} - \frac{2}{19} : \frac{3}{7} =$ (Sol: 116/95)

d. $\frac{5}{2} + \frac{3}{5} : \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{5} \right) - \frac{2}{7} \cdot \frac{4}{9} =$ (Sol: 355/126)

e. $\frac{13}{15} - \frac{8}{25} + \frac{16}{25} \cdot \frac{1}{3} : \frac{1}{5} =$ (Sol: 121/75)

11) De los huéspedes de un hotel 1 / 4 son africanos, 2 / 7 son americanos, 1 / 6 proceden de Asia y Oceanía y los 250 restantes son europeos. ¿Cuántos huéspedes se alojan en el hotel?

(Sol: 840)

12) Inventa un problema con temática relativa a tu día a día que se resuelva mediante una operación u operaciones con fracciones. Plantea el enunciado, resuélvelo y comprueba que su resultado sea coherente.

PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

13) Un coche recorre 75 km en 60 minutos. ¿Qué distancia habrá recorrido en 3 horas? ¿Cuánto tiempo necesita para recorrer 300 km? (Sol: 225 km, 4 horas)

14) Un panal de 3.000 abejas produce cada mes 660 g de miel. Una reina abandona el panal y forma otro nuevo de 2.500 abejas. Suponiendo que producen al mismo ritmo. ¿Cuánta miel producirá el nuevo panal? (Sol: 550 g)

15) Un célebre actor de cine ha recibido 2.500 cartas. Si el 95% de éstas son de niños y niñas. ¿Cuántos adultos le han escrito? (Sol: 125)

16) El 30% de los 30 días de vacaciones estuve en mi ciudad natal. ¿Cuántos días pasé fuera de ella? (Sol: 21 días)

17) Hoy el delantero centro de nuestro equipo de fútbol favorito, especialmente inspirado, ha marcado 3 goles, lo cual supone el 60% de sus ocasiones. ¿De cuántas ocasiones de gol ha dispuesto? (Sol: 5 ocasiones)

18) Inventa un problema con temática relativa a tu día a día que se resuelva mediante una proporción inversa y otro que se resuelva mediante una proporción directa. Plantea el enunciado, resuélvelo y comprueba que su resultado sea coherente, en cada caso.

MEDIDAS

19) Realiza los siguientes cambios de unidades por el método del factor de conversión:

- a. $3.000 \text{ m}^2 \rightarrow \text{hm}^2$
- b. $45.000 \text{ cm}^3 \rightarrow \text{dam}^3$
- c. $80 \text{ horas} \rightarrow \text{s}$
- d. $80 \text{ cl} \rightarrow \text{m}^3$

ÁLGEBRA Y ECUACIONES

20) Expresa mediante números, signos y letras:

- a. La diferencia entre el cuadrado de a y su mitad.
- b. El cuadrado de la suma del cubo de a y su triple.
- c. La suma del cuadrado de a y la mitad de su triple.
- d. El cociente entre la suma de a y b y su cuadrado.

21) Simplifica las siguientes expresiones algebraicas:

- a. $3a - 2b + 5a - 8b - 5a + 8b$
- b. $\frac{1}{2}a - \frac{3}{2}b + \frac{1}{4}a - \frac{3}{5}b$
- c. $3a^2b - 4ab^2 - 6ab + 2ab^2 + 5ab - 8a^2b$
- d. $15a^2 : (-3a) =$
- e. $-12a^2b^3 \cdot (-3ab) =$

22) Calcula el valor numérico de las expresiones simplificadas del ejercicio anterior si $a = 2$ y $b = -1$
Sol: a) 4, b) $15/5$ y c) 18

23) Resuelve y comprueba las siguientes ecuaciones:

- a. $5x + 3 = 43$ (Sol: $x=8$)
- b. $2(x + 2) = 10$ (Sol: $x=3$)
- c. $10 + 6x - 8 = 38$ (Sol: $x=6$)
- d. $8(x + 6) = 16x + 32$ (Sol: $x=2$)

24) Si al triple del número que tengo le sumo 17 €, tendré 62 €. ¿Cuánto dinero tengo?
(Sol. 15 €)

25) El perímetro de un rectángulo es de 16 cm. ¿Cuánto mide cada lado si sabemos que uno es el triple del otro?
(Sol. 2cm y 6 cm)

26) Inventa un problema con temática relativa a tu día a día que se resuelva mediante una ecuación de primer grado. Plantea el enunciado, resuélvelo y comprueba que su resultado sea coherente.

Pásalo a un “Documento de Google”, empleando el editor de ecuaciones para introducir la ecuación y entrégalo en la tarea creada en el “Classroom de Matemáticas de tu clase”.

GEOMETRÍA

Realiza los ejercicios de este tema en un “Documento de Google”, utilizando el editor de ecuaciones para introducir las fórmulas e indicar las operaciones matemáticas realizadas.

Inserta las figuras necesarias.

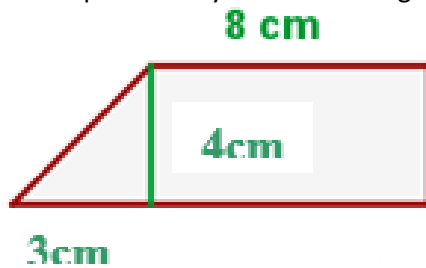
Entrega la tarea en el “Classroom de tu clase de Matemáticas”.

27) Los catetos de un triángulo rectángulo valen 6 y 8 cm . Calcula el valor de la hipotenusa.

(Sol: 10 cm)

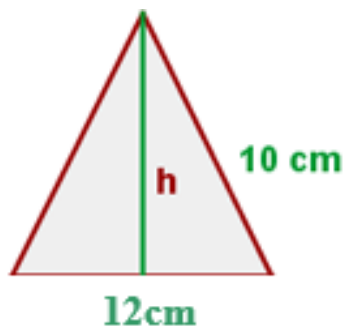
28) Halla el perímetro y el área de la figura:

(Sol: 28 cm; 38 cm²)



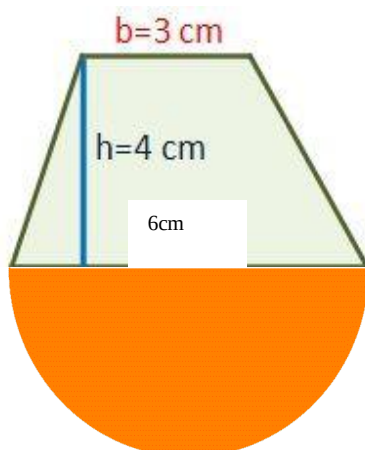
29) Halla el área del siguiente triángulo.

(Sol: 48 cm²)



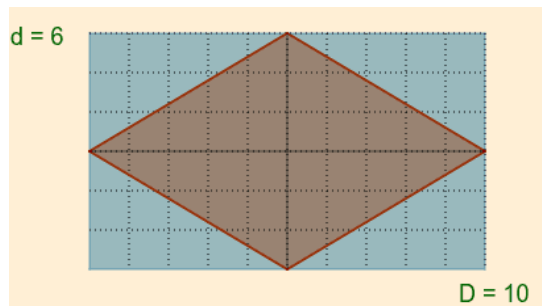
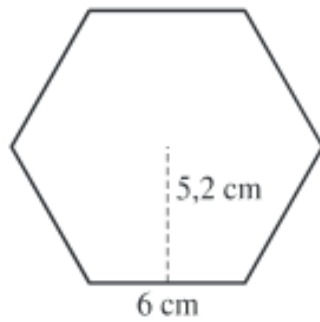
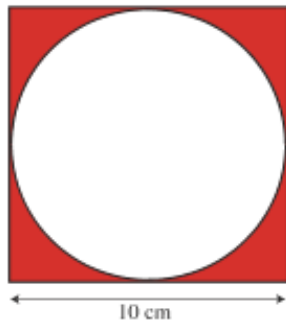
30) Calcula el área y el perímetro de la siguiente figura:

(Sol: área = 32,13cm² , perímetro = 20,96 cm)



31) Calcula el área de la zona coloreada, del hexágono y del rombo.

(Sol: Área coloreada = $21,5 \text{ cm}^2$, área polígono = $93,6 \text{ cm}^2$, área rombo = 30 cm^2).



(medidas en cm)