EJERCICIOS DE REPASO PARA SEPTIEMBRE 2ºESO

Los alumnos que no han superado las matemáticas de 1º ESO en junio deben realizar la prueba extraordinaria de septiembre. Las unidades que deben repasar para dicha prueba son:

1. Unidad 1: Números enteros
2. Unidad 2: Fracciones
3. Unidad 3: Decimales
4. Unidad 4: Expresiones algebraicas
5. Unidad 4: Ecuaciones de primer grado
6. Unidad 6: Proporcionalidad numérica
7. Unidad 7: Proporcionalidad geométrica
8. Unidad 8: Figuras planas
9. Unidad 9: Cuerpos geométricos
10. Unidad 11: Perímetro y área.

Recuerda que antes de hacer las actividades debes entender la teoría. Para ello utiliza tus apuntes del curso, el libro de texto, Internet….
Una vez asimilados los conceptos, empieza la práctica. Revisa y realiza los ejercicios realizados durante el curso, tema a tema, y cuando tengas este entrenamiento….COMIENZA EL TRABAJO.
Sólo con el esfuerzo y el trabajo podrás llegar a tu meta. No hay más secretos.

TEMA 1: NÚMEROS ENTEROS

1. Calcula:
a. (-29) + (-12) + (-9) + (+17) =
b. (-3) – (+2) + (+6) + (-9) – (-4) =
c. 8 – 7 + 4 – 3 – 2 =
d. -9 -14 + 4 – 56 – 16 + 1 =

2. Realiza las siguientes operaciones combinadas con números enteros.
a. (-13) · (+3) - (-12) · (+7)=
b. (-11) · [10 + (-7)] + 36 : [(-1) - (-10)]=
c. $(-5)^2 \cdot [3 + 28 : (-4)] =$
d. $12 - 18 : 2 - 4 \cdot \sqrt{121} =$

3. Expresa como una sola potencia:
a. $4^3 \cdot 4^3 \cdot 4 =$
b. $(-2)^6 \cdot (-2)^4 \cdot (-2) =$
c. $(2^8 : 2^3) \cdot 2^3 =$
d. $(6^2)^5 : (6^3)^3 =$
e. $(5^2 \cdot 5^3)^2 : (5^6 : 5^2)^2 =$

TEMA 2: FRACCIONES

1.- Expresa las siguientes situaciones mediante una fracción y representa dicha fracción

a. Luis se ha comido tres bombones de una caja que contenía 12 bombones.

b. El barco ha realizado dos terceras partes del trayecto.

c. El libro de Juan tiene varios capítulos de 15 páginas cada uno, y ha leído cuarenta páginas

d. He pagado dos de las cinco letras del coche

2. Comprueba si las siguientes fracciones son equivalentes:

$\frac{3}{8} y \frac{24}{64}$ $\frac{4}{6} y \frac{2}{4}$

3. Calcula el término desconocido:

$\frac{3}{4} = \frac{6}{x}$ $\frac{18}{7} = \frac{x}{36}$

4. Simplifica las siguientes fracciones:

a. $\frac{50}{100} =$ b. $\frac{36}{48} =$

5. Ordena de menor a mayor:

a. $\frac{4}{6}, \frac{-1}{2}, \frac{-3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{4}{24}$

b. $\frac{7}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{18}, \frac{7}{2}, -\frac{3}{9}$

6. Calcula:

a. $\frac{1}{3} + \frac{4}{6} - \frac{1}{2} =$

b. $\frac{4}{3} + \frac{1}{6} - \frac{2}{4} + 1 - \frac{3}{2} =$

c. $\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{4} =$ d. $\frac{10}{12} : \frac{3}{4} =$

7. Calcula y simplifica:

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

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

8. Calcula:

a. $\frac{2}{4}+\frac{1}{3}\cdot\frac{5}{4}-\frac{1}{6}=$

b. $\left(1+\frac{3}{4}\right):\left(\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}\right)+\frac{2}{3}=$

9. Opera y simplifica:

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

b. $\left(\frac{4}{5}-\frac{3}{4}\right)\cdot\left(\frac{1}{10}+\frac{1}{4}\right)=$

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

d. $\left(\frac{2}{3}\cdot 5-\frac{3}{4}\right)\cdot\frac{7}{2}=$

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

10.- Un camión transporta 15 toneladas de fruta; $\frac{1}{5}$ son naranjas, $\frac{2}{3}$ son manzanas y el resto son peras. ¿Cuántas toneladas de cada fruta transporta el camión?

11.- Un grupo de amigos deciden ir al campo a plantar árboles. En total han plantado 24 árboles de tipos diferentes: $\frac{1}{3}$ son manzanos, $\frac{3}{6}$ son naranjos y el resto son perales. ¿Cuántos árboles han plantado de cada tipo?

12.- En una clase de 2º de Eso, los $\frac{3}{4}$ partes de los alumnos son chicos y, de éstos, $\frac{1}{3}$ llevan gafas.

a. ¿Qué fracción de alumnos lleva gafas?

b. Si hay 30 alumnos, ¿cuántos chicos hay?¿y chicas?¿y cuántos chicos llevan gafas?

TEMA 3: DECIMALES

1. Escribe con cifras los siguientes números
a. tres unidades y cinco centésimas
b. cuarenta y tres milésimas
c. ocho cienmilésimas
d. cincuenta unidades y tres décimas
e. sesenta y nueve centésimas

2. Escribe cómo se leen.
a) 0,7 →…….. b) 0,05 ……..
c) 0,002 →…… d) 1,2 →……..
e) 12,56 →…….. f) 5,184 ……..

3. Pasa a decimal las siguientes fracciones e indica el tipo de decimal que es:

$a)\ \frac{7}{8} =$ $b)\ \frac{7}{3} =$ $c)\ \frac{7}{6} =$

4. Ordena de menor a mayor.

a) 5,83; 5,51; 5,09; 5,511; 5,47 →……<……<……<……<……

b) 0,1; 0,09; 0,099; 0,12 ;0,029 →……<……<……<……<……

5. Realiza las sumas y restas con decimales:
a 124,75 + 86,287+ 5,3408 b) 132 – 26,53 e) c) 17,28 – 12,54 – 4,665
d) 17,28 – (12,54 – 4,665)
6. Realiza las multiplicaciones y divisiones
a) 3,25 · 16 = b) 4,03 · 2,7

c) 0,72 : 0,06 d) 56,4 : 12 =

7. Realiza las operaciones con números decimales respetando el orden de las operaciones:

a) 8,3 + 0,5 · (3 – 1,2) =

b) (5,2 – 3,8) · (3,6 – 2,1) =

c) (6,2 + 2,8) : 2,5 =

d) 7,4 : (5,12 – 4,75) =

8.- Efectuar las siguientes multiplicaciones y divisiones de números decimales por potencias de 10:

a) 5,367 · 10= b) 21,39 · 100= c) 5,2 · 1000= d) 5,367 :10=

e) 21,39 :100= f) 5,2 : 1000= g) 1,4 ·1.000 = h) 46,301 ·100

i) 92.345,4 : 1.000 = j) 0,51 : 10 =

9.- Manuel ha comprado 2,60 kg de manzanas a 1,35 euros el kg y 850 g de fresas a 2,80 euros el kg. ¿Cuánto le devuelven si paga con un billete de 10 €?

10.- Un paquete con seis botes de refresco pesa 2,07 kg. ¿Cuánto pesa cada bote?

TEMA 4: EXPRESIONES ALGEBRÁICAS

1. Completa la tabla:

MONOMIOS	COEFICIENTE	P.LITERAL	GRADO
$-3x^2$			
$2x^2y^3$			
	1	x^4	
	-1	$x\ y^5$	

2. Completa la siguiente tabla

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
$3x^2y$			
	-2	x^3	
$-x^3y^2z$			
$4x^6$			

3. Realiza las operaciones con monomios:

   a. $3x^2-5x^2-2x^2+4x^2=$

   b. $-2x+x^2-3x^2+4x+2x^2-3x=$

   c. $a+2b-3a+5a-3b+2a-b=$

   d. $3x^2-2x+6x-3+2x-4x^2+2=$

4. Realiza las siguientes operaciones con monomios:

a. $2x+3x-4x-2x+4x=$

a. b. $-x^2+4x^2-3x+x^2-x=$

f. $10x^3\cdot 2x=$

g. $-7x^2y\cdot 4x^2y^2=$

b. c. $4x^3 - 5x + 2x + 6x^3 - 3x^3 =$

c. d. $10a - 7b + 2a - 6a + 4b =$

d. e. $2x^2y - 3xy^2 + 4xy^2 - 3x^2y + 2xy =$

h. $-3x^2y \cdot (-2xz) =$

i. $20x^6 : 4x^3 =$

j. $-10x^2y^3z : 5xyz =$

5. Calcula:

a. $4x^2 \cdot 2x =$

b. $-2x^3 \cdot x^4 =$

c. $-3x^3 \cdot (-2x^2) =$

d. $5x^2y^3 \cdot 2xy =$

e. $10x^3 : 2x =$

f. $-15x^6 : 3x^3 =$

g. $-20x^4 : (-5x) =$

h. $8x^2y^3 : 2x^2y =$

6. Dado el polinomio $P(x) = 3x^2 + 2x - 1$ calcula el valor numérico para:

a. x = 0
b. x = 2
c. x=-1

7. Dado el polinomio $P(x) = 3x^2 - x + 2$, calcula el valor numérico para x = 2 y x = -1

8. Dados los polinomios $P(x) = 4x^3 - 5x^2 - 3x + 1$, $Q(x) = 2x^2 - 5x + 3$, $R(x) = 4x^2 - 5$ calcula:

a. P + Q =
b. R - P
c. P – Q – R =

9 . Dados los polinomios $P(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x + 1$, $Q(x) = -2x^2 - x + 2$, $R(x) = x - 5$, calcula:

a. P + Q
b. Q – P
c. P – Q + R
d. R – P – Q
e. $4x^2 \cdot Q$

10.- Calcula:

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

11. Calcula:

a. $3x \cdot (2x^2 - 5x - 1)$
b. $(3x + 5) \cdot (2x^3 - 5x^2 + 4x)$

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

12. Expresa en lenguaje algebraico:

    A. El triple de un número

    B. El doble de un número menos 3

    C. La cuarta parte de un número

    D. El doble de la diferencia de un número menos cinco unidades

    E. La edad de un niño dentro de 10 años

TEMA 5: ECUACIONES DE 1º GRADO

1. Escribe todas las partes de la siguiente ecuación: 2x + 5 – x = 2 – 4x

2. Dada la ecuación: 3x + 5 = -5 + 5x, comprueba si los valores x = 0 , x = 5 , x = -1 son o no solución

3. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado

a. $11x + 17 - 6x = 2$
b. $2x - 5 + 3x + 1 = 3x - 2$
c. $x + 7 = 12x - 3 - 8x + 1$
d. $x + 2x + 3x - 5 = 4x - 9$

4. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado con paréntesis

a. $6(x + 1) - 4x = 5x - 9$
b. $3x + 5(2x - 1) = 8 - 3(4 - 5x)$
c. $5 - (4x + 6) = 4x + (7 - 4x)$
d. $x - 5(x + 2) = 2x$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado con denominadores:

a. $\frac{9x}{4} - 6 = \frac{2x}{3} + \frac{1}{3}$

b. $\frac{3x}{5} - 7 = \frac{2x}{6} + 1$

c. $\frac{4x-3}{6} - \frac{3x-1}{4} = \frac{4x-2}{3} - 1$

6. Plantea ecuaciones correspondientes a las siguientes condiciones: a) El doble de x es cuatro
   b) El triple de x es 3

c) Si a x se le suma 2 se obtiene 4
d) Si a x le restamos 5 se obtiene 6

7. Busca un número cuyo doble más tres unidades sea igual a su triple menos cinco unidades.
8. Teresa es siete años mayor que su hermano Antonio y dos años menor que su hermana Blanca. Calcula la edad de cada uno sabiendo que entre los tres suman 34 años (1 PUNTO)

9. Resuelve las siguientes ecuaciones de 1º grado:

1. 36 - 6x = 34 - 4x
2. 10x -25 = 6x - 25
3. 11x - 1 + 5x = 65 x - 36
4. 4x - 13 - 5x = -12x + 9 + 8x
5. -5 + 7x +16 + x = 11x - 3 – x
6. 6x - 12 + 4x - 1 = -x - 7x + 12 - 3x + 5
7. 2x(4x - 3) = 8x2 - 18
8. -2(x + 3) + 5(x - 2) = x + 1
9. 4(x + 3) - 2(-x + 3) = 6 - x
10. 8(x + 2) = 3(x - 5) - 7(x + 3)
11. 2x - (x + 5) = 6 + (x + 1)
12. 8 - (3x + 3) = x - (2x + 1)
13. $\frac{3x-1}{5}-\frac{x+2}{15}=\frac{1}{3}+x$

$\frac{2x}{3}=\frac{5x}{12}-2$

$3x-\frac{2x}{5}=\frac{3x}{10}+14$

$\frac{4x-3}{5}-\frac{4x}{3}=\frac{2(x-13)}{15}$

$\frac{3x+5}{2}-\frac{4x-5}{3}=\frac{7x+1}{6}-5$

$\frac{9x-1}{13}-\frac{5x-8}{4}=x+6$

10. Resuelve.

a) $2x + x = 5$
b) $7x - 3x = 10 - 7$
c) $x - 9x = 9 - 7$
d) $5x - x = 3 - 5$

e) $6 = 12x - 2x$ f) $2 - 8 = x + 2x$

g) $5x - 13x = 6 - 10$ h) $2x + 4 + 5x = 18$

i) $11x + 17 - 6x = 2$ j) $9 = 12x - 6 - 7x$

k) $2x - 5 + 3x + 1 = 3x - 2$ l) $x + 7 = 12x - 3 - 8x + 1$

m) $6x - 1 + x = 4 - 5x + 3$ n) $x + 2x + 3x - 5 = 4x - 9$

Sol.:

a) $x = 5/3$ b) $x = 3/4$ c) $x = -1/4$ d) $x = -1/2$ e) $x = 3/5$ f) $x = -2$ g) $x = 1/2$

h) $x = 2$ i) $x = -3$ j) $x = 3$ k) $x = 1$ l) $x = 3$ m) $x = 2/3$ n) $x = -2$

11. Quita paréntesis y resuelve.

a) $6(x + 1) - 4x = 5x - 9$ b) $18x - 13 = 8 - 4(3x - 1)$

c) $3x + 5(2x - 1) = 8 - 3(4 - 5x)$ d) $5 - (4x + 6) = 4x + (7 - 4x)$

e) $x - 7(2x + 1) = -7 - 13$ f) $1 - 5(x + 2) + 7x = 1 - 8x$

g) $x - 5(x + 2) = 2x - 4$

Sol.: a) x = 5 b) x = 5/6 c) x = - 1/5 d) x= -2 e) x = 1 f) x = 1 g) x = -1

12.- Busca un número cuyo doble más tres unidades sea igual a su triple menos cinco unidades. Sol.: 8

13.- Calcula el número natural que sumado a su siguiente da 157. Sol.: 78.

14.- Teresa es siete años mayor que su hermano Antonio y dos años menor que su hermana Blanca. Calcula la edad de cada uno sabiendo que entre los tres suman 34 años. Sol.: Antonio 6, Teresa 13 y Blanca 15 años.

15.- Una ensaimada cuesta 10 céntimos más que un cruasán. Tres cruasanes y cuatro ensaimadas han costado 6 euros. ¿Cuál es el coste de cada pieza?
(Nota: Cruasán*x euros* Ensaimada x + 10 euros) (Sol.: 80 céntimos el cruasán y 90 céntimos la ensaimada)

16.- Narciso ha comprado en las rebajas dos pantalones y tres camisetas por 161 €. ¿Cuál era el precio de cada artículo, sabiendo que un pantalón costaba el doble que una camiseta? (Nota: Camiseta*x euros* Pantalón 2*x euros)*
(Sol.: Una camiseta cuesta 23 € y un pantalón 46 €)

TEMA 6: PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

1. Completa la siguiente tabla

	magnitudes relacionadas	**tipo proporcionalidad**: directa, inversa o no son proporcionales
El número de personas que van en el autobús y la recaudación.		
La cantidad de pienso que gasta un granjero a la semana y el número de vacas que posee.		
El número de páginas de un libro y su precio.		
El caudal de un manantial y el tiempo que tarda en llenar un cántaro de 20 litros.		
el número de obreros y el tiempo que tardan en finalizar un trabajos		
El número de hijos de una familia y el número de días que tienen de vacaciones.		
La altura de una torre y la longitud de la sombra proyectada.		
Las horas trabajadas y el dinero que se cobra por dicho trabajo.		
En una persona, la edad y la estatura.		
El volumen de una caja y el número de cajas iguales que se pueden almacenar en una nave.		

2. Indica si los siguientes pares de magnitudes tienen relación de proporcionalidad directa, inversa, o si no tienen ningún tipo de relación:

   a. La edad de una persona y su peso

   b. El precio de un kilo de naranjas y el número de kilos que me dan por 10 euros

   c. El número de hojas que contiene un paquete de folios y su peso

   d. La velocidad de un coche y el tiempo que dura el viaje

   e. La altura de una persona y el número de calzado que usa.

3. Comprueba si estas proporciones son correctas o no:

$$a)\ \frac{5}{8}=\frac{15}{24} \qquad b)\ \frac{16}{10}=\frac{8}{5} \qquad c)\ \frac{15}{20}=\frac{45}{50}$$

4. Calcula el término desconocido en las siguientes proporciones:

$$a.\ \frac{x}{\mathbf{9}}=\frac{\mathbf{7}}{\mathbf{63}}\ b.\ \frac{\mathbf{12}}{x}=\frac{\mathbf{24}}{\mathbf{20}}$$

5. Calcula el término desconocido en las siguientes proporciones:

a. $\frac{4}{8}=\frac{5}{x}$ b. $\frac{27}{x}=\frac{24}{104}$

6. Completa la tabla sabiendo que las magnitudes son directamente proporcionales. Calcula además la constante de proporcionalidad

a	6		15			33	36
b		12	30	28	32		

7. Completa la tabla para que las magnitudes sean directamente proporcionales. Calcula además la constante de proporcionalidad

A	1	2	3
B	5		

8. Completa la tabla, identificando primero si las magnitudes son directa o inversamente proporcionales

Velocidad (km/h)	80	40	20	160			
Tiempo (h)	2				8	5	1,5

9. Un corredor tarda 12 minutos en dar 3 vueltas a la pista de atletismo. Si sigue al mismo ritmo, ¿cuánto tiempo tardará en dar 5 vueltas?

10. Seis hombres han tardado 90 días en realizar un trabajo. ¿Cuántos días tardarán en realizar el mismo trabajo 10 hombres?

11. Un grifo arroja 290 litros de agua durante 10 minutos ¿cuánta agua arrojará en un cuarto de hora?

12. Un ganadero tiene pienso para alimentar 25 ovejas durante 36 días. Si el ganadero compra 15 ovejas más. ¿Cuánto tiempo le durará el pienso que tiene?

13. Una cuadrilla de 5 amigos van a comer a un restaurante por 180 euros en total. ¿Cuántos amigos podrían comer con 270 euros?

14. Una cuadrilla de cinco operarios municipales limpia el polideportivo en 6 horas. Indica primero el tipo de relación que hay entre las magnitudes y posteriormente completa la tabla siguiente sabiendo el tipo de proporcionalidad directa o inversa que hay entre ambas magnitudes.

N.º DE OPERARIOS	1	2	3	5	6	10
TIEMPO (HORAS)	30			6		

15. Por el alquiler de una bicicleta durante 2 horas pago 3 euros. ¿Cuánto pagaré si la alquilo durante 7 horas?

16. Un grifo que arroja un caudal de 2 litros por minuto, tarda en llenar un depósito 15 minutos ¿Cuánto tiempo tardará en llenar el mismo depósito un grifo que arroja 5 litros por minuto?

17. El 30% de los 560 árboles que se hay en un parque, se plantaron el año pasado. ¿Cuántos árboles se plantaron el año pasado ?

18. Marisa ha tirado 20 veces a canasta y ha encestado 12. ¿Cuál es su porcentaje de aciertos?¿y de errores?

19. Un billete de avión a París costaba, el verano pasado 460 euros, pero desde entonces ha subido su precio un 20%. ¿Cuál es el precio actual del billete?

20. Por un videojuego que costaba 60 euros he pagado 48 euros. ¿Qué porcentaje me han rebajado?

TEMA 7: PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA

1. Dados los segmentos AB = 3cm y CD = 4cm , indica cuál es la razón:

2. Indica si los siguientes pares de segmentos son proporcionales:

a. AB = 3cm CD = 4cm EF = 12cm GH = 15 cm

b. AB = 5cm CD = 4mm EF = 20mm GH = 0,25 cm

3. Calcula el valor de x para que los pares de segmentos sean proporcionales:

a. AB = x cm CD = 8cm EF = 30cm GH = 24 cm

b. AB = 5cm CD = x cm EF = 15cm GH = 6 cm

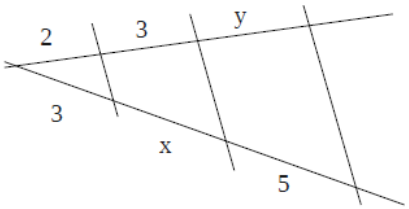
4 . Realiza los siguientes apartados:

a. Los segmentos a y b miden 3 cm y 4 cm, y los segmentos miden c y d, 6 cm y 8 cm. Comprueba si son proporcionales.

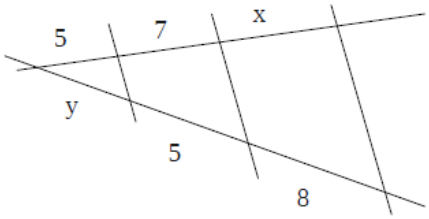
b. Dos segmentos, a y b, miden 4 cm y 5 cm y son proporcionales a otros dos segmentos c y d. Si el segmento c mide 8 cm, calcula el valor del segmento d.

5. Calcula las distancias desconocidas utilizando el Teorema de Tales:

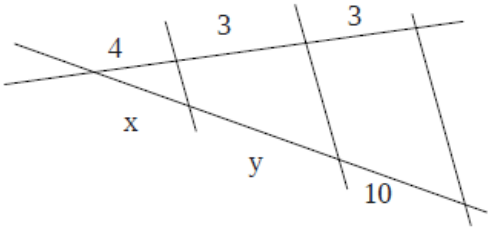
a.



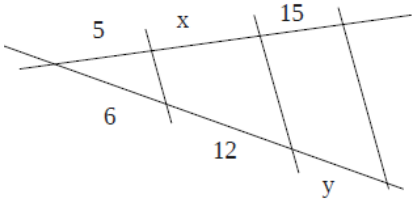
b.



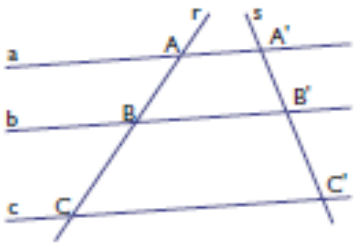
c.



d.

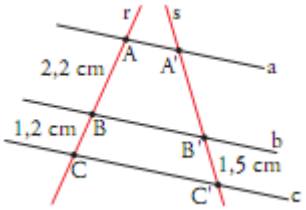


6. Sabiendo que AB = 9 cm,BC = 12 cm y A'B' = 7,5 cm, halla la longitud del segmento B'C'. ¿Qué teorema has aplicado?

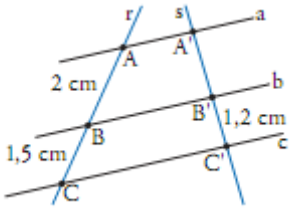


7. Calcula la longitud del segmento A´ B´ en cada apartado.

a.

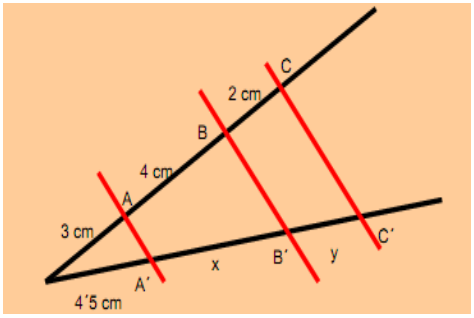


b.

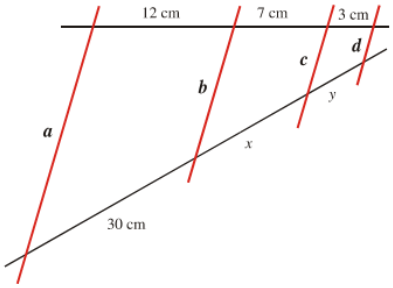


8. Calcula las longitudes desconocidas en cada figura aplicando el Tª de Pitágoras:

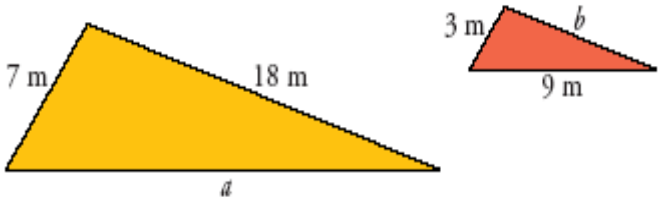
a.



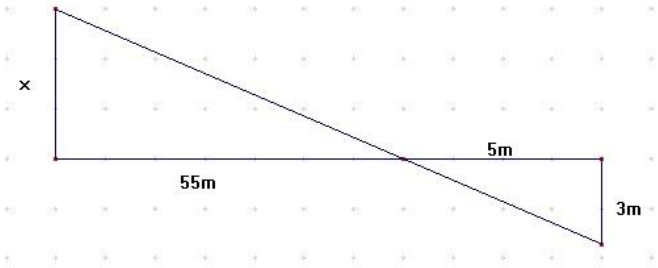
b.



9. Estos dos triángulos tienen sus lados paralelos. ¿Cuánto miden los lados *a* y *b*?

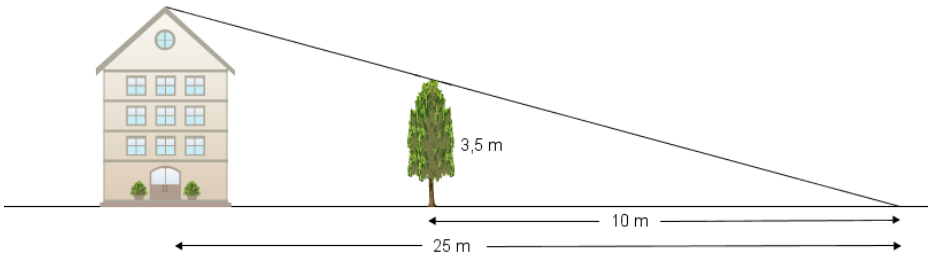


10.- Calcula el valor de x en esta ilustración.



11.- Halla la altura de una torre que proyecta una sombra de 45 m, sabiendo que un muro de 3 m da una sombra de 5m.

12.- Según el siguiente dibujo, ¿cuánto mide la casa?



13. La sombra que proyecta un edificio es de 8 metros. Si a la misma hora un hombre de 2 metros proyecta una sombra de 2 metros y medio. ¿Qué altura tendrá el edificio?

14. Un autobús de dos plantas a una hora del día proyecta una sombra de 2'14 metros. Si su conductor de 1'72 metros de altura proyecta una sombra de 85 cm, ¿qué altura tendrá el autobús?

15. Mi padre mide 1'85 metros y yo mido 1'72 metros. Si él proyecta una sombra de 20 cm, ¿qué longitud tendrá mi sombra?

16.La torre de una iglesia en un momento dado del día arroja una sombra de 10 metros. En ese mismo momento, una maqueta de la misma torre de 100 cm de altura arroja una sombra de 20 cm. Calcula la **altura de la torre**.

17.La pirámide de Keops tiene una base cuadrada de 230 metros de lado. Dice la leyenda que Tales midió su altura observando que la sombra proyectada por la pirámide era de 85 metros desde la base y colocando su bastón de 1,46 metros en el punto donde acababa la sombra, midió la que proyectaba el bastón, que era de 2 metros. ¿Qué **altura** tiene la pirámide? Haz un esquema o dibujo.

18. Completa la siguiente tabla.

ESCALA	DISTANCIA EN EL MAPA O PLANO	DISTANCIA REAL (cm)	DISTANCIA REAL (m)
1:100			
1:2.000			
1:20.000			
1:350.000			
1:2.000.000			

19. Expresa, mediante una escala numérica y una escala gráfica.

a) 1 cm en el plano equivale a 2 km en la realidad.

Escala numérica Escala gráfica

b) 1 cm en el plano equivale a 25 km en la realidad.

Escala numérica Escala gráfica

20.- En un mapa a escala 1 : 10000000, la distancia entre dos ciudades es 12 cm. ¿Cuál es la distancia real entre ambas ciudades?

21.- La distancia, en línea recta, entre Logroño y Pamplona es de 71 km. ¿A qué distancia se encuentran los puntos representativos de ambas ciudades en un mapa de escala 1:500.000?

22. Un mapa de carreteras está elaborado a escala 1:200.000.

a) ¿Qué significa esto?

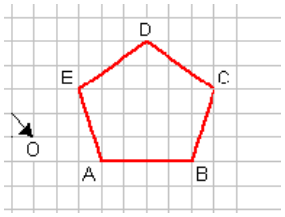
b) Una distancia de 4 cm en el mapa, ¿cuántos metros y kilómetros son en la realidad?

23. La escala de un mapa es 1:2 000 000.

a) La distancia entre dos pueblos es de 12 cm. ¿Cuánto distan entre sí en la realidad?

b) ¿A qué distancia se encuentran en el mapa otros dos pueblos que distan realmente entre sí 45 km?.

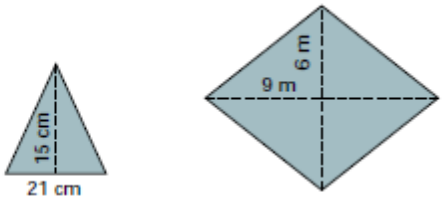
24.- Usando el punto *O* como centro, construye el pentágono *A'B'C'D'E'* semejante al *ABCDE* con razón de semejanza 2.

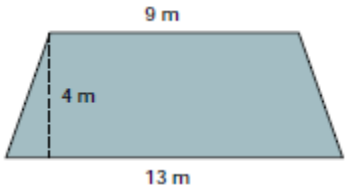


25.- Un rectángulo tiene unas dimensiones de 8 cm x 20 cm. El lado menor de otro rectángulo semejante a él mide 6 cm. Halla:
a) La razón de semejanza existente entre el primero y el segundo.
b) El lado mayor del segundo rectángulo.

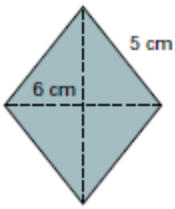
TEMA 8: FIGURAS PLANAS

1. En un triángulo rectángulo los catetos miden 18 cm y 24 cm. Calcula el valor de la hipotenusa.
2. En un triángulo rectángulo un cateto mide 6 cm y la hipotenusa 15 cm. Calcula el valor del otro cateto.
3. Calcula el área de las siguientes figuras

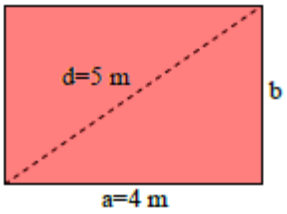




4.- Calcula el área y el perímetro del rombo, cuya diagonal menor mide 6 cm y el lado 5 cm



5.- Calcula el área del siguiente rectángulo:

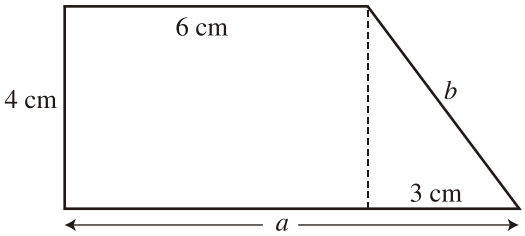


6.- Calcula el área de un triángulo equilátero de 6cm de lado

7.- Calcula el área y el perímetro de un rombo cuyas diagonales miden 18 cm y 12 cm, respectivamente.

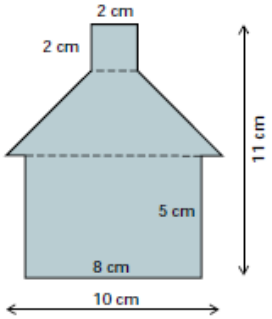
8.- Calcula el área de un rectángulo cuya diagonal mide 29 cm y uno de sus lados mide 21 cm.

9.- Observa la figura y calcula la longitud de los lados *a* y *b*:



Además calcula el área y el perímetro

10.- Calcula el área de la siguiente figura



11.- Calcula el área y la longitud correspondiente a un sector circular de 60º

12.- Calcula cuál es el precio de un mantel cuadrado de 3,5 m de lado si el m^2 de tela cuesta 6 euros

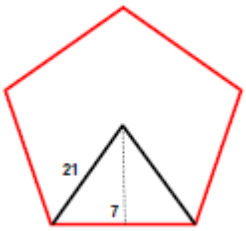
13.- Quiero enlosar una habitación cuadrada de 8m de lado.

a. ¿Cuántos metros cuadrados de losa tengo que comprar?
b. Si el metro cuadrado vale a 7,5 euros ¿Cuánto tendré que pagar?
c. si quiero poner un rodapié alrededor de la habitación, ¿cuántos metros de rodapié necesito?

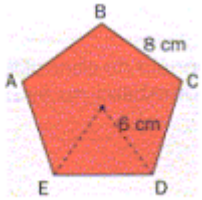
14.-Calcula el radio de una circunferencia de longitud 80 cm

15.- Halla el área de un triángulo equilátero de perímetro 45 cm

16.- Calcula el perímetro y el área del siguiente pentágono (NOTA: hay que calcular cuánto mide el radio)

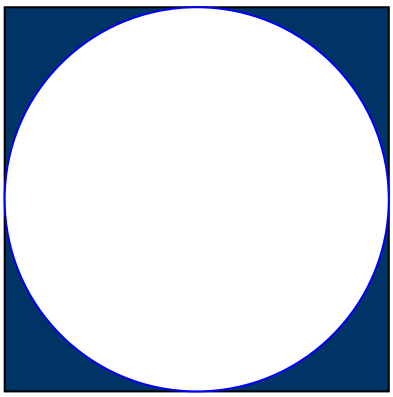


17.- Calcula el área del siguiente pentágono



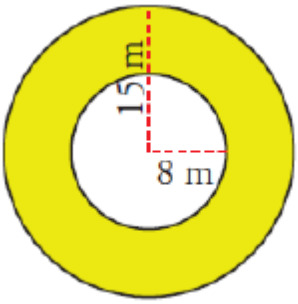
18.- Calcula el área de la zona sombreada:

4 *cm*



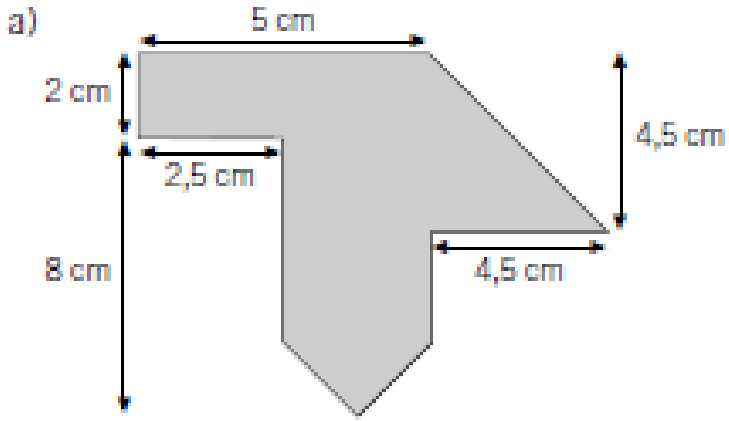
19.- Halla el área y la longitud del sector circular de una circunferencia correspondiente a un ángulo de 60º y de radio 5 cm.

20.- Calcula el área de la zona sombreada



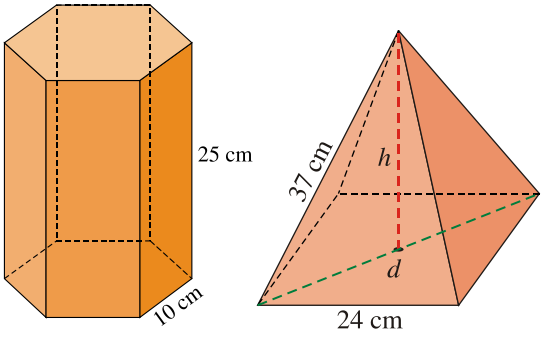
21.- Calcula el área de las siguientes figuras descomponiéndolas en otras más sencillas

a)

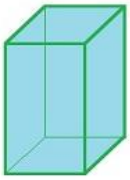


TEMA 9: CUERPOS GEOMÉTRICOS

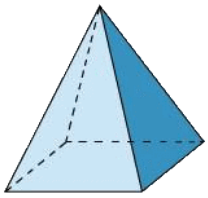
1.- Calcula el área total de las siguientes figuras:



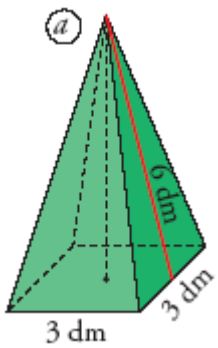
2.- Hallar el volumen de un prisma cuadrangular que tiene de lado de la base 6 cm y de altura del prisma 8 cm.

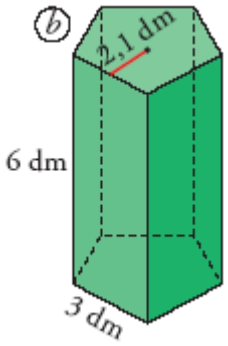


3.- Hallar el Volumen de una pirámide cuadrangular que tiene de lado de la base 8 cm y de altura de la pirámide 6 cm.



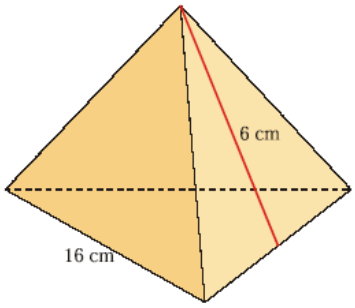
4. Calcular el área total de los siguientes cuerpos geométricos:



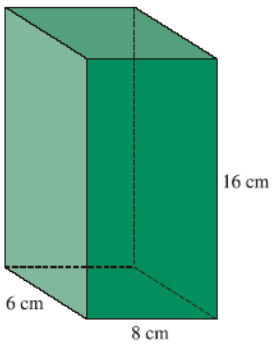


5. Calcular el área total de un prisma triangular, cuya base es un triángulo isósceles con lados iguales 5 cm y lado desigual 3 cm, y cuya altura es de 10 cm.

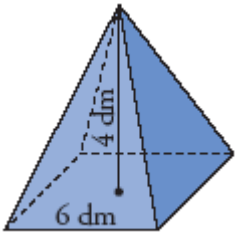
6. Calcula el área total de una pirámide cuya base es un triángulo equilátero:



7. Calcula el volumen y el área total del siguiente prisma:



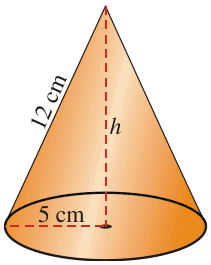
8.La base de una pirámide regular es un cuadrado de 6 dm de lado. Su altura es de 4 dm. Hallar su volumen y su área total.(NOTA: Para hallar el área total, hay que calcular previamente la altura de los triángulos que forman las caras)



9. ¿Cuál es el precio de una caja de embalaje cuyas dimensiones de la base son 0.6m x 0.5m y cuya altura es de 0.4m?

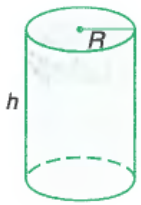
10. Calcula los litros de agua que caben en una piscina de 10m de largo, 3m de ancho y 2m de profundidad

11.- Calcula el volumen de un cono cuya generatriz mide 12 cm y el radio de su base es de 5 cm.



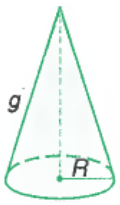
12. Calcula el área lateral y total de los siguientes cuerpos de revolución:

a)



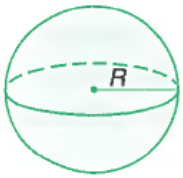
$R = 2$ cm, $h = 7$ cm

b)



$R = 2$ cm, $g = 7,3$ cm

c)



$R = 2$ cm

13. ¿Qué cantidad de chapa se necesita para construir un depósito cilíndrico cerrado por ambas bases que tenga 0´6 m de radio y 1´8 m de altura? ¿Cuántos litros de agua caben en este depósito?