

MATEMÁTICAS 1º DE ESO

- EJERCICIOS DE REPASO -

NOMBRE:

TEMA 1

1.- Escribe en números romanos los siguientes números:

a) 2 345

b) 939

c) 1 699

d) 249

e) 795

2.- Escribe cómo se leen estos números:

a) 9 000 900

b) 7 500 000 600 000

c) 200 200 200

d) 8 000 000 000

3.- Redondea a las centenas y decenas de millar los siguientes números:

a) 679 563

b) 2462 768

c) 5 678 300

d) 54 343 795

4.- Calcula:

a) $32\,471 + 65\,479 + 25\,057$

b) $67\,825 - 49\,058$

c) $658 \cdot 64$

d) $165\,645 : 45$

5.- En un bote tenemos 235 canicas y en otro 186. Si quitamos del primer bote 45 canicas y las pasamos al segundo; ¿cuántas canicas habrá en cada bote?

6.- Resuelve:

a) $13 - 4 \cdot (5 - 2) + 3 \cdot (2 + 8)$

b) $16 + 3 \cdot (6 - 4) - 3 \cdot 5$

c) $23 - 8 + 6 \cdot 2 - 3 \cdot 4$

d) $3 \cdot (5 + 4) - 6 + 3 \cdot (8 - 4)$

7.- Un comerciante compra 6 cajas de 50 docenas de huevos cada caja al precio de 80 céntimos por docena. Si vende después la docena de huevos a 120 céntimos, ¿qué beneficio obtiene?

8.- Queremos repartir 7704 € entre tres personas. La primera recibe 1645 €, la segunda 257 € más que la primera y la tercera persona recibe el resto. ¿Cuánto recibe cada una?

9.- En una almazara se han envasado 25 500 litros de aceite de oliva en latas de 5 litros. Si se han vendido 2 750 latas, ¿cuántas latas quedan en el almacén?

10.- Si Alicia ahorra 8 € por mes, ¿qué cantidad habrá ahorrado al cabo de 3 años y 5 meses?

TEMA 2

1.- Reduce a una sola potencia aplicando las propiedades de las potencias:

a) $(6^3)^3$

c) $(m^3)^4$

e) $(4^2)^3$

b) $x^3 \cdot x^4$

d) $4^3 \cdot 4^5$

f) $3^3 \cdot 3^5$

g) $a^6 : a^4$

2.- Reduce a una sola potencia:

a) $(2^5 \cdot 2^6)^2$

d) $(2^4 : 2^2)^5 \cdot 2$

g) $(2^5 \cdot 2^2 \cdot 2)^3 : (2 \cdot 2^2)$

b) $(5^4)^3 \cdot 5^{11}$

e) $7^5 : (7^5 : 7^4)$

h) $(2 \cdot 5)^2 \cdot 10^7$

c) $(3 \cdot 3^7) : (3^2 \cdot 3^4)$

f) $4^5 : (4 \cdot 4^2)$

i) $(3^4 \cdot 2^4) \cdot 6^5$

4.- El edificio donde vive Pepe tiene cinco plantas, cada planta cinco viviendas y cada vivienda cinco ventanas. ¿Cuántas ventanas hay en todo el edificio?

5.- ¿De cuántos cubitos se compone un Cubo de Rubik, sabiendo que tiene tres cubitos de ancho, tres cubitos de alto y tres cubitos de profundo?

6.- El aula de 1ºB es cuadrada y tiene exactamente 64 baldosas y cada baldosa mide 50cm x 50cm, ¿podrías decirme con estos datos cuáles son las medidas del aula?

TEMA 3

1.- Calcula todos los divisores de los siguientes números:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| a) 46 | c) 60 | e) 30 |
| b) 34 | d) 48 | f) 15 |

2.- Identifica cuáles de estos números son primos y explica por qué:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| a) 6 | e) 5 | i) 4 |
| b) 7 | f) 14 | j) 17 |
| c) 13 | g) 29 | k) 21 |
| d) 16 | h) 24 | l) 23 |

3.- Descompón en factores primos:

- | | | |
|--------|--------|--------|
| a) 12 | d) 22 | g) 54 |
| b) 36 | e) 30 | h) 26 |
| c) 450 | f) 644 | i) 888 |

4.- En los siguientes números:

6 12 15 18 20 24 36 44 50 66 70 75

- Rodea con un círculo los múltiplos de dos.
- Encierra en un triángulo los múltiplos de tres.
- Encierra en un cuadrado los múltiplos de cinco.
- ¿Qué números quedan a la vez rodeados por un círculo y encerrados en un cuadrado? ¿De qué otro número son múltiplos?

5.- Calcula descomponiendo en factores primos:

- a) mín.c.m. (10, 12) c) mín.c.m. (6, 12, 16) e) mín.c.m. (16, 18)
b) máx.c.d. (15, 45, 65) d) máx.c.d. (24, 56) f) máx.c.d. (60, 72, 84)

6.- ¿De cuántas maneras distintas se pueden envasar en botes 36 pelotas de tenis de forma que haya siempre el mismo número de pelotas en cada bote?

7.- En un albergue coinciden tres grupos de excursionistas de 40, 56 y 72 personas cada grupo. El camarero quiere organizar el comedor de forma que en cada mesa haya igual número de comensales y se reúna el mayor número de personas posible sin mezclar los grupos. ¿Cuántos comensales sentará en cada mesa?

8.- Un electricista tiene tres rollos de cable de 96, 120 y 144 metros de longitud. Desea cortarlos en trozos iguales de la mayor longitud posible, sin que quede ningún trozo sobrante. ¿Qué longitud tendrá cada trozo?

9.- Beatriz visita a su abuela cada 8 días, y su hermano David, cada 14 días. Hoy han coincidido en la visita. ¿Cuándo volverán a coincidir? ¿Cuántas visitas habrá hecho cada uno a su abuela?

10.- ¿De cuántas formas diferentes se puede dividir una clase de 24 estudiantes en equipos con el mismo número de componentes?

TEMA 4

1.- Ordena, de mayor a menor, las siguientes series de números enteros:

a) -6 $+5$ -4 $+2$ -1 $+9$

b) -8 $+3$ -2 $+7$ -5 $+10$

2.- Resuelve escribiendo el proceso seguido paso a paso:

a) $10 - 8 + 2 - 5 + 6 + 3$	c) $6 - 9 - 2 + 8 + 5 + 2$	e) $13 + 8 - 4 - 7 + 9 - 10$
b) $4 - 9 + 5 + 7 - 8 + 2$	d) $3 + 6 - 7 + 2 - 5 + 7$	f) $12 - 6 - 8 + 9 - 3 + 5$

3.- Calcula los siguientes productos y cocientes de números enteros:

a) $(+11) \cdot (-5) \cdot (-2)$

e) $(-7) \cdot (-3) \cdot (-2)$

b) $(-3) \cdot (+7) \cdot (+4)$

f) $(+4) \cdot (-9) \cdot (-10)$

c) $(+64) : (-8)$

g) $(+300) : (-12)$

d) $(+91) : (-7)$

h) $(-88) : (-11)$

4.- Quita paréntesis y calcula:

a) $(+5) - (+7) - (-2) + (+5)$

b) $16 - (4 - 2 - 6) + (4 - 2)$

c) $15 - [5 - (5 - 6)]$

d) $(+3) - (+5) - (-4) + (+5) - (-3)$

e) $(-2) + 3 - 6 - 8 + 9 - 4 - (-2) + (-3)$

5.- Calcula atendiendo a la prioridad de las operaciones:

- a) $25 - (-5) \cdot (+5)$ e) $16 - (-4) \cdot (+3)$
b) $40 + (-6) \cdot (+6)$ f) $20 + (-5) \cdot (-3)$
c) $64 : (-8) - (-5)$ g) $12 : (-3) - (-5)$
d) $30 - (-20) : (-4)$ h) $15 - (-10) : (-2)$

6.- Resuelve escribiendo el proceso seguido paso a paso:

- a) $(-5) \cdot [(+5) + (+2) - (4 + 6 - 1)]$
b) $(-4) \cdot (+2) - [(-3) + (-5) - (-6)] \cdot (-4)$
c) $(-2) \cdot [(+4) + (+6) - (3 + 7 - 1)]$
d) $(-2) \cdot (+8) - [(-2) + (-6) - (-4)] \cdot (-3)$

7.- En empresario tiene los siguientes gastos durante el primer año de vida de su empresa. 5.000€ en concepto de compra de genero y 1.500€ al mes que paga a su empleado. Por otro lado ingresa 20.000€ de ventas y 4.000 de una ayuda del Estado. Finalmente, ¿tendrá pérdidas o ganancias?. ¿A cuánto ascienden las pérdidas o ganancias?

8.- Pepe sale de su casa con 5€ y dando un paseo se encuentra un billete de 20€ en el parque, con lo que decide gastar 7€ en chucherías. Luego, pasa por casa de su abuela y ésta le da 11€. Finalmente se dirige a su casa, aunque antes paga a un amigo una deuda de 4€ que tenía. ¿Gasta todo dinero o por el contrario aún le queda algo cuando llega a casa?

TEMA 5

1.- Ordena, de mayor a menor, estas series de números decimales:

- a) 15,5 15,53 15,56 15,51 15,52
b) 21,36 21,362 21,361 21,363 21,57

2.- Aproxima a las centésimas:

- a) 3,567
b) 0,439
c) 9,034
d) 5,123

3.- Beatriz compra 2 kg de naranjas a 1,4 euros cada kilogramo, 3 kg de manzanas al precio de 1,2 euros/kg y 2 kg de kiwis a 1,8 euros/kg. ¿Cuánto debe pagar en total al frutero?

4.- Realiza estas operaciones:

- a) $47,17 + 62,35 - 32,35$ e) $23,56 - 16,25 + 43,67$
b) $3,932 + 4,025 - 2,005$ f) $27,34 + 43,26 - 27,83$
c) $0,25 \cdot 3,55$ g) $5,72 \cdot 4,25$
d) $6,25 \cdot 4,75$ h) $15,3 \cdot 6,4$

5.- Calcula hasta las centésimas:

- a) $38 : 0,35$
b) $86,25 : 7,5$
c) $25,75 : 9$

6.- Realiza estas operaciones:

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| a) $75,25 \cdot 10$ | e) $24,56 \cdot 100$ |
| b) $0,0043 \cdot 100$ | f) $4,3523 \cdot 1\ 000$ |
| c) $5\ 674 : 1000$ | g) $75,4 : 10$ |
| d) $23,75 : 100$ | h) $5346 : 100$ |

7.- Se han comprado 15 sellos por 0,21 euros cada uno y un paquete de postales por 1,5 €. ¿Cuánto dinero se gastó en la compra?

8.- ¿Cuánto costará pintar las puertas y ventanas de un piso si tiene 9 ventanas y 8 puertas y el pintor cobra 10,5 euros por pintar una puerta y 7,35 euros por pintar una ventana?

9.- En una granja envasan 6 000 huevos en docenas para su venta. El precio de la docena de huevos es de 1,6 euros. ¿Cuánto dinero obtienen de la venta?

10.- Una docena de lápices cuesta 1,8 euros en almacén. ¿Cuánto gana un librero que vende 156 lápices a razón de 0,3 euros por lápiz?

TEMA 7

1.- Comprueba si son equivalentes los siguientes pares de fracciones:

a) $\frac{5}{15}$ y $\frac{3}{9}$

e) $\frac{4}{9}$ y $\frac{12}{27}$

b) $\frac{5}{6}$ y $\frac{15}{18}$

f) $\frac{9}{16}$ y $\frac{27}{48}$

c) $\frac{12}{13}$ y $\frac{14}{26}$

g) $\frac{7}{15}$ y $\frac{28}{45}$

d) $\frac{4}{9}$ y $\frac{48}{108}$

h) $\frac{5}{6}$ y $\frac{35}{42}$

2.- Halla la fracción irreducible de cada una de estas fracciones:

a) $\frac{12}{18}$

c) $\frac{15}{21}$

e) $\frac{50}{125}$

b) $\frac{75}{120}$

d) $\frac{26}{28}$

f) $\frac{16}{36}$

3.- Calcula el término desconocido en cada caso.

a) $\frac{x}{4} = \frac{3}{6}$

c) $\frac{5}{15} = \frac{3}{x}$

e) $\frac{12}{15} = \frac{x}{5}$

b) $\frac{4}{8} = \frac{6}{x}$

d) $\frac{2}{x} = \frac{10}{25}$

f) $\frac{x}{40} = \frac{9}{20}$

4.- Resuelve estos problemas:

a) Un obrero ha trabajado 20 de las 35 horas de las que consta su jornada laboral. ¿Qué fracción de su jornada ha cumplido ya?

b) En una granja avícola hay 350 gallinas, hoy han vendido 42. ¿Qué fracción representa el número de gallinas vendidas?

5.- Resuelve los siguientes problemas:

- a) La biblioteca del instituto tiene 550 libros prestados, lo que supone las cinco octavas partes del total de libros. ¿Cuántos volúmenes tiene la biblioteca?
- b) Una familia invierte 1200 € en el pago mensual de la hipoteca del piso, lo que supone las tres quintas partes del total de sus ingresos mensuales. ¿Cuáles son esos ingresos?

6.- Resuelve los siguientes problemas:

- a) Una librería ha vendido 60 ejemplares, lo que supone las tres quintas partes del total de libros de los que dispone. ¿Cuántos ejemplares tiene la librería?
- b) Un empleado dedica 1 200 € al mes al pago de la hipoteca de su vivienda. Si la hipoteca supone las dos terceras partes de su sueldo, ¿cuánto gana?

7.- Resuelve estos problemas:

- a) En un concesionario de coches reciben 250 vehículos al año. De momento llevan vendidos 150. ¿Qué fracción representan sobre el total?
- b) Si son las 10 de la mañana, ¿qué fracción del día ha transcurrido?

8.- Resuelve los siguientes problemas:

- a) Una familia tiene unos ingresos mensuales de 2400 € y dedica las cuatro décimas partes de sus ingresos al pago de la hipoteca del piso. ¿Cuánto paga mensualmente de hipoteca?
- b) En la biblioteca del instituto se han prestado las cuatro quintas partes de los 1125 libros de lectura que tiene en sus fondos. ¿Cuántos libros se han prestado?

TEMA 8

1.- Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor:

a) $\frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}$ c) $\frac{7}{9}, \frac{5}{12}, \frac{9}{16}, \frac{5}{18}$

b) $\frac{2}{5}, \frac{6}{10}, \frac{7}{15}, \frac{20}{30}$ d) $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{8}{10}$

2.- Resuelve las siguientes operaciones:

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9} - \frac{3}{4} + \frac{5}{12}$ c) $\frac{2}{3} - \frac{2}{6} - \frac{3}{8} + \frac{1}{4}$

b) $\left(\frac{5}{3} + \frac{3}{4}\right) - \left(1 - \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right)$ d) $\left(5 + \frac{1}{2}\right) - \left(3 + \frac{4}{5}\right)$

3.- Resuelve y simplifica si es posible:

a) $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{4}$ c) $\frac{3}{5}$ de $\frac{1}{6}$ e) $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$

b) $\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{5}$ d) $\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$ f) $\frac{4}{5}$ de $\frac{1}{6}$

4.- Realiza las siguientes divisiones y simplifica el resultado:

a) $6 : \frac{2}{7}$ c) $15 : \frac{3}{8}$ e) $6 : \frac{1}{4}$

b) $\frac{2}{3} : \frac{5}{6}$ d) $\frac{1}{3} : \frac{2}{5}$ f) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$

5.- Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{14}{15}\right)$ c) $\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5}\right) : \left(1 - \frac{1}{10}\right)$

b) $\frac{2}{5} : \left[\frac{6}{10} - 2 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)\right]$ d) $\frac{1}{5} : \left[\frac{7}{5} - 2 \cdot \left(\frac{3}{10}\right)\right]$

6.- Raúl ha cortado $\frac{1}{4}$ de un rollo de cuerda, Pedro cortó $\frac{1}{8}$ y Juan $\frac{1}{10}$. ¿Qué fracción del rollo de cuerda han cortado en total? ¿Qué fracción queda?

7.- Un rollo de 20 metros de cable eléctrico se ha cortado en trozos iguales de $\frac{4}{5}$ de metro cada uno. ¿Cuántos trozos se han obtenido?

8.- De un rollo de 48 metros de cable se han usado los $\frac{2}{3}$. ¿Cuántos metros de cable quedan aún?

9.- Una camioneta transporta $\frac{3}{5}$ de tonelada de arena en cada viaje. Cada día hace cinco viajes. ¿Cuántas toneladas transporta al cabo de seis días?

10.- Un comerciante vendió los $\frac{3}{4}$ de un cargamento de naranjas a un frutero y los dos tercios de lo restante a otro. A él le quedaron aún 25 kg de naranjas. ¿Cuál era el peso inicial del cargamento?

TEMA 9

1.- Indica los pares de magnitudes que son directamente proporcionales (D.P.), los que son inversamente proporcionales (I.P.) y los que no guardan relación de proporcionalidad (N.P.):

- a) El número de libros comprados y el precio pagado por ellos (suponemos que todos los libros tienen el mismo precio).
- b) El número de asistentes a una excursión y la cantidad que aporta cada uno para pagar un autobús.
- c) El número de ruedas de un camión y la velocidad que alcanza.
- d) El número de días trabajado por un obrero y el dinero que gana.
- e) El número de obreros que realizan un trabajo y el tiempo que tardan.

2.- Resuelve los siguientes problemas de proporcionalidad.

- a) 15 metros de tela cuestan 30 euros. ¿Cuánto costarán 7 metros de la misma tela?
- b) Una fuente da 208 litros de agua en 8 minutos. ¿Cuántos litros de agua dará en un cuarto de hora?
- c) Para descargar un camión de sacos de cemento, 4 obreros han empleado 9 horas. ¿Cuánto tiempo emplearán 6 obreros?
- d) Para llenar una piscina se utiliza un grifo que arroja 150 litros de agua por minuto y tarda en llenar la piscina 10 horas. ¿Cuánto tardará en llenarse la piscina con un grifo que arroje 375 litros por minuto?
- e) 5 kg de naranjas cuestan 3 euros. ¿Cuánto costarán 8 kg?
- f) En 3 días un obrero gana 546 euros. ¿Cuánto ganará en 15 días?
- g) Cinco grifos tardan en llenar un depósito 20 minutos. ¿Cuánto tardará en llenarse el depósito si se cierra uno de los grifos?
- h) Un coche a la velocidad de 100 km/h ha recorrido la distancia entre dos ciudades en 2 horas y 40 minutos. ¿Cuánto tardará otro coche en recorrer esa distancia si su velocidad es de 80 km/h?

3.- Expresa cada porcentaje en forma de fracción y forma decimal.

- | | | |
|--------|--------|--------|
| a) 20% | e) 25% | i) 25% |
| b) 25% | f) 10% | j) 10% |

- c) 50% g) 30% k) 30%
d) 75% h) 90% l) 60%

4.- Calcula los siguientes porcentajes:

- a) 25% de 3602 e) 30% de 990 i) 10% de 1480
b) 12% de 200 f) 15% de 350 j) 75% de 600
c) 20% de 120 g) 60% de 480 k) 30% de 1200
d) 50% de 448 h) 25% de 750 l) 15% de 420

5.- Calcula el término que falta en cada caso:

- a) 10% de []=20 e) []% de 520=260
b) 30% de []=60 f) []% de 50=15
c) 50% de []=260 g) []% de 600=720
d) 120% de []= 180 h) []% de 140=35

6.- Los 18 chicos de primero de un instituto representan el 30% del total de alumnos y alumnas de 1ºE.S.O. ¿Cuántos alumnos y alumnas hay en total?

7.- Por un juego para el PC que costaba 80€, he pagado 64€. ¿Qué porcentaje de descuento me han aplicado?

8.- Un librero ha vendido 135 libros de una partida de 500. ¿Qué porcentaje de libros ha vendido? ¿Qué porcentaje le queda por vender?

9.- Un barco pesquero ha capturado cuatro toneladas de pescado de las que el 75% es bacalao. ¿Cuántos kilos de bacalao lleva el barco?

10.- Una camisa rebajada el 20% me ha costado 40€. ¿Cuál era su precio inicial?

TEMA 10

1. Si x es el valor de un número cualquiera, escribe en lenguaje algebraico:

- a) La mitad de un número.
- b) El doble de un número.
- c) El triple de un número.
- d) El cuadrado de un número.
- e) El cubo de un número.
- f) Un número más 5 es igual a 8.
- g) La diferencia de un número y 3 es igual a 10.
- h) La mitad de un número vale 14.
- i) La suma de un número más su mitad es igual a 8.
- j) La suma de la mitad de un número con su tercera parte es igual a 32.

2.- Resuelve las ecuaciones:

a. $x+5=0$

b. $x-8=0$

c. $2x=6$

d. $\frac{x}{4}=20$

e. $2x+1=7$

f. $3x+2=10$

g. $2x-3=5$

h. $\frac{x}{2}+\frac{x}{5}=2$

i. $\frac{x}{3}+\frac{x}{6}=3$

j. $\frac{x}{5}-1=2$

k. $\frac{x}{4}+6=8$

l. $\frac{x+3}{2}=-4$

3. El triple de un número es 60. ¿Cuál es ese número?

4. El doble de un número más su mitad es 10. ¿Cuál es ese número?

5. La suma de dos números consecutivos es 27. ¿Cuáles son esos números?

6. El perímetro de un cuadrado es 24 cm. ¿Cuánto mide su lado?

7. Pedro tiene el doble de edad que Juan y entre los dos suman 45 años. ¿Qué edad tiene cada uno?

8. Dos amigas se reparen 80 euros, pero una de ellas recibe 10€ más que la otra. ¿Cuánto recibe cada una de ellas?

9. La base de un rectángulo es triple que su altura. Si su perímetro mide 96 cm. ¿Cuánto mide cada lado?

TEMA 11-12

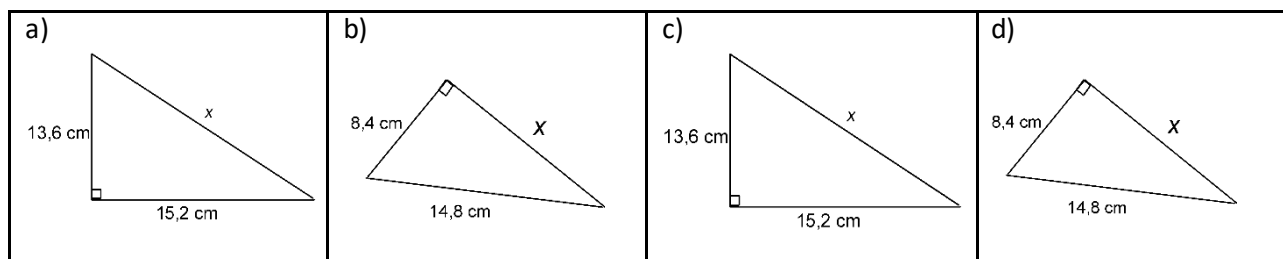
1.- Completa:

a) La recta que no tiene ningún punto de corte con la circunferencia se denomina _____ y su distancia al centro es _____ que el radio.

b) La recta que tiene un punto de corte con la circunferencia se denomina _____ y su distancia al centro es _____ que el radio.

c) La recta que tiene dos puntos de corte con la circunferencia se denomina _____ y su distancia al centro es _____ que el radio.

2. Halla el valor de x en los triángulos siguientes



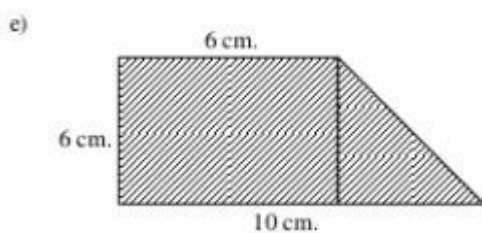
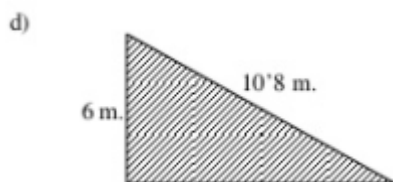
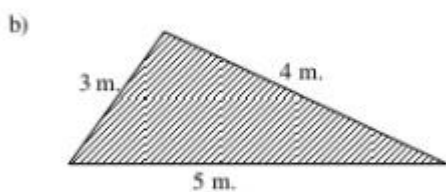
3.- La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 13 cm y uno de los catetos mide 5 cm. ¿Cuánto mide el otro cateto?

4.- Si los lados de un rectángulo miden, respectivamente, 16 cm y 30 cm, ¿cuánto mide su diagonal?

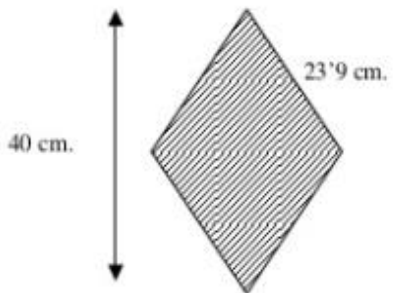
5.- La suma de los lados de un cuadrado es 24 cm. ¿Cuánto mide su diagonal?

TEMA 13

- 1.- Calcula el área de un cuadrado cuya diagonal mide 6 cm.
- 2.- Calcula la superficie de un rectángulo del que se sabe que la diagonal mide 13 cm y uno de los lados, 12 cm.
- 3.- Calcula el área de un rombo, si una de sus diagonales mide 12 cm y el lado 6,5 cm.
- 4.- Halla el área y el perímetro de las figuras sombreadas:



f)



g)

