

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS**INDICE**

Índice	1
Números enteros y racionales	2
Raíces y números reales	28
Expresiones algebraicas	38
Ecuaciones de primer grado	56
Sistemas de ecuaciones de primer grado	79
Función y construcción de gráficos	95
Función lineal y afín	105
Figuras y construcciones básicas	113
Triángulos y teorema de Pitágoras	125
Teorema de Tales y semejanza	141
Cuerpos geométricos	150
Prismas	
Cilindros	
Pirámides	
Tronco de pirámide	
Conos	
Tronco de cono	
Círculo y esfera	
Probabilidad y Estadística	171

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.1

1.- Escribir los números naturales del 6 al 120

2.- Escribir los números naturales del 121 a 345 (solo impares)

3.- Escribir los números naturales del 754 a 520 (sólo los pares)

4.- Escribir Z del -12 al 55

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

5.- Escribir Z del -150 al 34 (sólo pares)

6.- Escribir Z del -250 al - 475

7.- Ordenar de más pequeño a más grande los números enteros

50 - 12 - 36 18 26 135 - 475 - 261 - 327

8.- Ordenar de más grande a más pequeño los números enteros

6 - 13 - 27 - 112 89 475 - 218 - 39 - 126 3

9.- Escribir los opuestos de

a) $-3 =$ b) $-12 =$ c) $-21 =$ d) $-45 =$ e) $-19 =$

f) $-5 =$ g) $135 =$ h) $-75 =$ i) $-150 =$ j) $75 =$

10.- Escribir los opuestos de;

a) $567 =$ b) $-2.150 =$ c) $18 =$ d) $9.876 =$

e) $14.678 =$ f) $11.456 =$ g) $2.787 =$ h) $-567 =$

i) $-4.567 =$ j) $-456 =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.2

1.- Escribir los opuestos de

- a) $-125 =$ b) $-175 =$ c) $210 =$ d) $165 =$ e) $-85 =$
 f) $-7 =$ g) $-18 =$ h) $-55 =$ i) $-200 =$ j) $61 =$

2.- escribir el valor absoluto de:

- a) $|-1| =$ b) $|-21| =$ c) $|45| =$ d) $|-18| =$ e) $|-150| =$
 f) $|-4| =$ g) $|-44| =$ h) $|-175| =$ i) $|-6| =$ j) $|-75| =$

3.- Escribir el número opuesto del opuesto

- a) $-(-12) =$ b) $-(-8) =$ c) $-(21) =$ d) $-(-14) =$ e) $-(-21) =$
 f) $-(-17) =$ g) $-(35) =$ h) $-(-7) =$ i) $-(-5) =$ j) $-(-13) =$

4.- Sumar los números enteros:

- a) $(6) + (13) =$ b) $(-7) + (18) =$ c) $(-21) + (13) =$ d) $(-3) + (19) =$
 e) $(-21) + (40) =$ f) $(-59) + (33) =$ g) $(-2) + (18) =$ h) $(-2) + (23) =$
 g) $(-19) + (45) =$ h) $(-19) + (37) =$

5.- Sumar los números enteros

- a) $(-6) + (-7) + (21) =$ b) $(18) + (-6) + (35) =$ c) $(-4) + (7) + (18) =$
 d) $(-1) + (13) + (+24) =$ e) $(12) + (18) + (-7) =$ f) $(-5) + (19) + (6) =$
 g) $(-59) + (21) + (-3) =$ h) $(-13) + (19) + (-2) =$ i) $(19) + (-7) + (23) =$
 j) $(-4) + (8) + (17) + (-3) =$

6.- Restar los números enteros

- a) $(-5) - (-4) =$ b) $(-5) - (-18) =$ c) $(-8) - (21) =$ d) $(8) - (-35) =$
 e) $(-4) - (5) =$ f) $(-7) - (-18) =$ g) $(-6) - (25) =$ h) $(45) - (-55) =$
 i) $(-34) - (-49) =$ j) $(-5) - (-19) =$

7.- Realizar las operaciones combinadas

- a) $(-6) - (-8) + (7) - (-18) =$
 b) $(-12) - (-7) - (-8) + (-17) =$
 c) $(-5) - (-9) + (-7) - (8) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

d) $(-5) + (-8) - (-15) - (14) - (-7) =$

e) $(-5) + (-9) - (-19) - (-15) + (19) =$

f) $(-5) + (-13) - (-21) - (-9) - (-21) =$

g) $(18) + (-13) - (-21) - (-4) + (18) =$

h) $(-3) - (-11) + (-21) - (-4) - (-18) =$

i) $(-23) - (-35) - (-66) + (-77) + (45) =$

j) $(-24) - (-35) + (-2) + (-8) + (-7) =$

8.- Resolver las sumas y restas encadenadas:

a) $41 + 16 - 15 - 18 + 26 - 18 =$

b) $26 + 18 - 35 - 24 + 18 + 17 - 15 =$

c) $21 + 18 - 35 - 24 + 18 + 17 - 15 =$

d) $18 - 21 + 6 - 35 - 29 + 6 - 19 =$

e) $24 - 25 - 6 + 45 - 6 + 35 - 21 =$

f) $40 + 3 - 1 + 8 + 56 - 35 + 29 =$

g) $-6 + 18 - 3 + 23 - 6 + 35 - 3 =$

h) $-2 + 14 - 7 + 21 - 5 + 18 + 6 - 7 =$

i) $25 + 16 - 4 + 18 - 21 - 13 + 45 - 64 =$

j) $17 + 12 - 7 + 21 - 5 + 18 + 6 - 7 =$

9.- Multiplicar los números enteros

a) $(6)(5) =$

b) $(7)(6) =$

c) $(5)(-8) =$

d) $(-4)(7) =$

e) $(-6)(4) =$

f) $(-12)(8) =$

g) $(-7)(5) =$

h) $(-9)(-1) =$

i) $(-18)(-3) =$

j) $(-9)(-16) =$

10.- Multiplicar:

a) $(-3)(-5)(9) =$

b) $(-7)(9)(3) =$

c) $(-13)(-5)(-2) =$

d) $(-6)(5)(-49) =$

e) $(-8)(-7)(-9)(-3) =$

f) $(-2)(1)(-5)(2) =$

g) $(-3)(8)(-4)(2)(-1) =$

h) $(-5)(-3)(5)(-39) =$

i) $(9)(-5)(8)(-6) =$

j) $(-8)(-9)(-7)(8) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.3

1.- Dividir:

a) $(-35) : (7) =$

b) $(-18) : (-6) =$

c) $(45) : (5) =$

d) $(-18) : (-2) =$

e) $(63) : (7) =$

f) $(-21) : (7) =$

g) $(36) : (4) =$

h) $(45) : (-3) =$

i) $(-35) : (-7) =$

j) $(-63) : (-7) =$

2.- Dividir:

a) $(-3 + 6 + 18) : (-3) =$

b) $(-21 + 35 + 63) : (-7) =$

c) $(-18 + 6 - 24 + 36) : (6) =$

d) $(-55 + 77 + 121 - 22) : (-11) =$

e) $(-45 + 9 + 63 + 81) : (-3) =$

f) $(33 + 66 - 99 + 88) : (-11) =$

g) $(2 + 8 + 6 - 12) : (-2) =$

h) $(-8 + 12 + 24 - 36) : (-4) =$

i) $(-15 + 21 - 36 + 66) : (3) =$

j) $(81 + 9 + 18 - 27) : (-9) =$

3.- Resolver las operaciones:

a) $[(6 + 1 + 3) - (-5 + 6)](-3) =$

b) $[(-7 + 5 - 2,5) + (-6 + 8) - (7,5 - 1)]$

c) $\{[(-4 + 6) - (-1 + 6)] + [(3 + 1)]\}(-5) =$

d) $[(-4 + 6) - (-3(-4))][(-3 + 1)(-5)] =$

e) $[(-4 + 6) - (3)(-4)] :](-5 + 1,5)(-4) =$

f) $[(-6) + (-5) + (-2)] : (-8) =$

g) $[-6 - (-12) + (-3) + (-5)] : (-2) =$

h) $[(-5 + 1) + (-5)] - [(-4 + 6 + 18) - (-7,5 + 6 - 2,5)] =$

i) $\{[(-5)(-3)(-2)] + [(-5 + 6 - 7) - (-8 + 9)]\} : (-8) =$

4.- Resolver la propiedad distributiva (en forma directa y desarrollada)

a) $(-6 + 5 - 7 + 8)(-3) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) $(-21 + 35 - 6 + 12)(-5) =$

c) $(-27 + 41 - 18 + 19)(-3) =$

d) $(-5 + 8 - 6 + 7 + 8)(-5) =$

e) $(-6 + 9 - 7 + 8)(-4) =$

f) $(-5 + 13 - 12)(-5) =$

g) $(-5 - 4 + 12)(-6) =$

h) $(-5 - 4 + 12)(-7) =$

5.- Sacar factor común y resolver

a) $(8 \times 5) + (7 \times 5) + (6 \times 5) =$

b) $(6 \times 4) + (6 \times 5) + (2 \times 6) =$

c) $(5 \times 3) + (3 \times 6) + (9 \times 3) =$

d) $(5 \times 7) + (8 \times 7) + (6 \times 7) =$

e) $(8 \times 9) + (8 \times 11) + (8 \times 13) =$

6.- Completar la plantilla:

FECHA	INGRESOS	GASTOS	SALDO
06/04/2005	2400 €		1500 €
09/04/2005		720 €	4500 €
13/04/2005	6700 €	1800 €	
16/04/2005		5600 €	725 €
21/04/2005	2400 €		- 18 €

7.- Escribir cinco números consecutivos divisibles entre 11 a partir de

9141

8.- Descomponer por factores primos::

65

90

125

9.- Descomponer por factores primos:

1135

2165

4736

10.- Descomponer por factores primos

671

492

8163

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.4

- 1.- De los números 200 y 150 escribir los divisores comunes y calcular el MCD

- 2.- De los números 75 y 150 escribir los divisores comunes y calcular el MCD

- 3.- De los números 125 y 345 escribir los divisores comunes y calcular el MCD

- 4.- De los números 60 y 150 escribir los múltiplos comunes y calcular el MCM

- 5.- De los números 430 y 500, escribir los múltiplos comunes y calcular el MCM

- 6.- De los números 325 y 270, escribir los múltiplos comunes y calcular el MCM

- 7.- Tres amigos van al cine, uno cada 9 días, el segundo cada 12 días y el tercero cada 8 días. Coincidieron el día 1 de marzo. ¿En que otra fecha volverán a coincidir?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- ¿Qué fracciones son impropias?

$\frac{6}{7}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{4}{3}$

$\frac{2}{7}$

$\frac{8}{9}$

$\frac{13}{3}$

$\frac{18}{5}$

$\frac{21}{6}$

$\frac{19}{5}$

$\frac{17}{3}$

$\frac{21}{8}$

9.- Simplificar las fracciones hasta convertirlas en irreducibles

a) $\frac{45}{85} =$

b) $\frac{146}{270} =$

c) $\frac{485}{690} =$

d) $\frac{865}{980} =$

10.- Simplificar las fracciones y convertirlas en irreducibles

a) $\frac{215}{360} =$

b) $\frac{413}{295} =$

c) $\frac{985}{1100} =$

d) $\frac{466}{776} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.5

1.- Pasar las fracciones como suma de enteros y una fracción propia

a) $\frac{18}{5} =$

b) $\frac{27}{4} =$

c) $\frac{36}{5} =$

d) $\frac{45}{6} =$

e) $\frac{56}{9} =$

f) $\frac{58}{9} =$

g) $\frac{67}{8} =$

h) $\frac{82}{13} =$

2.- De estos números racionales cuáles son positivos y cuáles negativos

a) $\frac{4}{9} =$

b) $\frac{-6}{-11} =$

c) $\frac{4}{-13} =$

d) $-\frac{1}{7} =$

e) $\frac{-3}{5} =$

f) $\frac{-6}{-11} =$

g) $-\frac{3}{8} =$

h) $\frac{-4}{-11} =$

3.- Reducir a común denominador

a) $\frac{3}{5}, \frac{1}{8}$

b) $\frac{2}{5}, \frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{7}, \frac{1}{8}$

d) $\frac{2}{9}, \frac{1}{11}$

e) $\frac{4}{5}, \frac{3}{8}$

4.- Reducir a común denominador

a) $\frac{5}{7}, \frac{1}{8}, \frac{2}{9}$

b) $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{4}{7}$

c) $\frac{5}{8}, \frac{1}{6}, \frac{2}{7}$

d) $\frac{4}{11}, \frac{3}{7}, \frac{4}{5}$

e) $\frac{4}{9}, \frac{3}{5}, \frac{1}{6}$

5.- Ordenar de más pequeña a más grande las fracciones

$\frac{4}{5}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{4}{11}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{6}{13}$ $\frac{9}{11}$ $\frac{5}{13}$ $\frac{4}{13}$ $\frac{6}{17}$

6.- Tres amigos se entrenan a balonmano y tiene que hacer: A de 25 intentos 12 veces; B de 21

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

intentos 9 veces; C 26 intentos 18 veces (de gol) ¿Cuál ha tenido mejor acierto?

7.- Sumar las fracciones y simplificarlas después

$$a) \frac{4}{7} + \frac{1}{8} =$$

$$b) \frac{4}{9} + \frac{1}{6} =$$

$$c) \frac{4}{9} + \frac{3}{5} =$$

$$d) \frac{2}{7} + \frac{1}{6} =$$

$$e) \frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$$

8.- Sumar por MCM y simplificar :

$$a) \frac{3}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} =$$

$$b) \frac{3}{8} + 4 + \frac{4}{5} =$$

$$c) \frac{4}{5} + \frac{1}{6} + \frac{6}{7} =$$

$$d) 3 + \frac{4}{5} + \frac{1}{6} =$$

$$e) \frac{6}{7} + \frac{2}{5} + \frac{2}{9} =$$

9.- Restar las fracciones y después simplificar

$$a) \frac{4}{9} - \frac{1}{3} =$$

$$b) \frac{4}{9} - \frac{1}{6} =$$

$$c) \frac{4}{7} - \frac{1}{6} =$$

$$d) \frac{6}{7} - \frac{2}{9} =$$

$$e) \frac{3}{8} - \frac{2}{9} =$$

10.- Resolver y simplificar:

$$\frac{\frac{4}{5} + \frac{1}{6}}{\frac{\quad\quad\quad}{7}} =$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.6

1.- Resolver y simplificar si es posible

$$\frac{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right) \frac{3}{5}}{\frac{\quad\quad\quad}{6}} =$$

2.- Resolver y simplificar

$$(8 + 4) \times \frac{4}{\frac{7}{5} - \frac{1}{3}} =$$

3.- Resolver y simplificar

$$\frac{\frac{4}{7} \times \frac{5}{7}}{\frac{\quad\quad\quad}{\frac{2}{9} + \frac{4}{5}}} =$$

4.- Resolver y simplificar

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

5.- Un recibo de agua tiene la siguiente lectura

27 m³ a 0,63 céntimos de euro m³

18 m³ a 0,67 céntimos de euro m³

6 m³ a 0,61 céntimos de euro el m³

El canon de manteniendo 0,95 euros por cada m³ El IVA un 8 por los m³ de agua consumidos y el 18% por el canon de mantenimiento. ¿Cuál será el total del recibo?

6.- Escribir con palabras:

a) $4 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100} + \frac{6}{1000} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) $7 + 2/10 + 6/100 + 7/1000 + 1/10000 =$

c) $8 + 3/10 + 5/100 + 9/1000 + 3/10000 =$

d) $6 + 4/10 + 8/100 + 9/1000 + 3/10000 =$

e) $5 + 9/10 + 3/100 + 4/1000 =$

7.- Pasar de fracción a decimal:

a) $\frac{-5}{7} =$

b) $\frac{4}{5} =$

c) $\frac{-1}{-7} =$

d) $\frac{3}{-8} =$

e) $\frac{-4}{8} =$

f) $-\frac{4}{7} =$

g) $\frac{-6}{11} =$

h) $\frac{-6}{-13} =$

8.- Pasar a fracciones y si es posible simplificar :

a) $0,25 =$

b) $1,12 =$

c) $8,25 =$

d) $2,6 =$

e) $3,45 =$

f) $6,75 =$

g) $2,8 =$

h) $0,865 =$

9.- Representar gráficamente los números racionales :

$4/5$

$(-4)/5$

$(-1)/5$

$(-6)/(-5)$

$(-8)/(-4)$

$(-12)/(-5)$

$(-6)/5$

10.- Ordenar de más pequeño a más grande :

$(-1)/5$

$4/9$

$-0,04$

$0,009$

$(-4)/(-5)$

$(-8)/12$

$7/5$

$(-15)/5$

$(-1)/2$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.7

- 1.- De los 25 jugadores de una plantilla de fútbol 13 tienen 24 años y 14 27 años. ¿Qué fracción representa cada edad?

- 2.- 500 litros de agua de un depósito representan los 2/% del mismo.¿Cuál es su capacidad?

- 3.- Un estanque de $.2550 \text{ m}^3$, contiene los $\frac{4}{5}$ de su capacidad ¿Cuántos litros hay ?

- 4.- Una biblioteca con capacidad para 125 personas en un momento determinado están los $\frac{3}{5}$ ¿Cuántos lectores había?

- 5.- El precio de un litro de gasolina era de 1,2 euros y se subió un 5% y después un 5,7% ¿Cuál es el precio actual?

- 6.- Un año se vendieron 27.340 camiones, que representó un 14% del año anterior. ¿Cuántos camiones se vendieron el año anterior?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- El año 2.006 se vendieron un total aproximado de 1.650.000 turistas. El impuesto de matriculación es del 12% sobre el precio medio base de 7.800 euros unidad. Un 4,1% está exento del impuesto. ¿Qué recaudación hizo el Estado por este concepto?

8.- Una caja de aceite de oliva con 12 botellas de de dos litros cada al precio de 3,9 euros litro se subió un 3,9%. ¿Cuál es el precio actual?

9.- Resolver las potencias de la misma base con resultado

a) $6^2 \cdot 6^3 =$

b) $7^2 \cdot 7^3 : 7^4 =$

c) $5^2 \cdot 5^4 =$

d) $6^4 \cdot 6^2 \cdot 6^3 =$

e) $11^2 \cdot 11^4 =$

f) $5^4 : 5^3 =$

g) $6^{11} : 6^3 =$

h) $\frac{7^6}{7^4} =$

i) $\frac{8^6}{8^3} =$

j) $\frac{9^7}{9^4} =$

10.- Resolver las operaciones con potencias (con resultado)

a) $6^2 \cdot 3 =$

b) $6^2 \cdot 3 =$

c) $6^3 \cdot 2 =$

d) $6^2 =$

e) $6^6 \cdot 3 =$

f) $6^2 \cdot 3 =$

g) $6^2 \cdot 3 =$

h) $6^2 \cdot 4^2 \cdot 3 =$

i) $6^2 \cdot 3 \cdot 5 =$

j) $6^3 \cdot 5^2 \cdot 6 =$

k) $\left(\frac{3}{5}\right)^3 =$

l) $\left(\frac{1}{8}\right)^4 =$

m) $\left(\frac{-4}{5}\right)^2 =$

n) $\left(\frac{3}{8}\right)^3 =$

o) $\left(\frac{-5}{9}\right)^3 =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.8

1.- Resolver con resultado:

a) $6^{-3} =$

b) $\left(5\right)^{-4} =$

c) $\left(2\right)^{-4} =$

d) $\left(4\right)^{-3} =$

e) $\left(1\right)^{-3} =$

f) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-3} =$

g) $\left(\frac{-3}{7}\right)^{-3} =$

h) $\left(\frac{5}{-7}\right)^{-3} =$

i) $\left(\frac{-4}{7}\right)^{-3} =$

2.- Resolver con resultado:

a) $\left(\frac{6}{11}\right)^{-4} =$

b) $6^{-3} \cdot 6^{-4} =$

c) $-5^{-3} \cdot -5^6 =$

d) $11^3 \cdot 11^{-3} \cdot 11^{-2} =$

e) $8^3 \cdot 8^{-4} \cdot 8^2 =$

f) $5^{-6} \cdot 5^6 =$

g) $6^{-2} : 6^4 =$

h) $7^{-3} \cdot 7^{-2} =$

i) $6^4 \cdot 6^3 \cdot 6^{-5} =$

j) $13^{-4} \cdot 13^{-5} : 13^{-2} =$

t) $2^4 : 2^{-3} \cdot 2^5 =$

3.- Una ciudad el año 2.005 tenía 125.000 habitantes y el año 2.008 128.150. ¿Qué tanto por ciento corresponde de aumento?

4.- Simplificar:

a) $\frac{8a^3}{3a^2b} =$

b) $\frac{7x^2c^3}{3c^2} =$

c) $\frac{4d^2b}{2d^4b^2} =$

d) $\frac{3x^3 - 6x^4}{3a^2} =$

5.- Resolver y simplificar por el MCM

$\left(\frac{5}{7} - \frac{3}{4} + \frac{5}{13}\right) : \left(\frac{4}{9} + \frac{3}{11} - \frac{5}{7}\right) =$

6.- Ordenar los números racionales en la gráfica

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$\frac{-7}{3}$$

$$-\frac{4}{9}$$

$$-\frac{5}{11}$$

$$\frac{19}{5}$$

$$\frac{-21}{11}$$

$$\frac{-14}{15}$$

7.- Resolver las operaciones de números racionales

$$a) \left(-\frac{5}{8} + \frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{2}{9} + \frac{3}{5}\right) \left(-\frac{1}{8}\right) \left(\frac{14}{3}\right)$$

8.- Escribir los números enteros (20 más) -567, -559 -----

9.- Escribir el valor absoluto de :

$$a) |-12| =$$

$$b) |68| =$$

$$c) |-125| =$$

$$d) |-2| =$$

$$e) |-567| =$$

$$f) |1.012| =$$

$$g) |37| =$$

$$h) |219| =$$

$$i) |-77| =$$

$$j) |-24| =$$

10.- Resolver y simplificar :

$$\left(\frac{11}{9}\right) - \left(\frac{12}{-19}\right) + \left(\frac{-21}{25}\right)$$

----- =

$$\left(-\frac{2}{7}\right) : \left(\frac{-8}{13}\right)$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.9

1.- Ordenar de más pequeño a más grande los siguientes enteros :

$$21 \quad -12 \quad -9 \quad -7 \quad -16 \quad 21 \quad -13 \quad 45 \quad 61$$

2.- Calcular :

a) $4 - (5 - (-7 - (11 -)))$

b) $12 - 7 (9 - 4 - 8 + 12 - 19) =$

c) $(75 - 8 \cdot 3)(8 \cdot 5 - 23)(13 \cdot 5) =$

d) $4 + 12 + 8 \cdot 5 =$

3.- Sacar factor común tanto como sea posible en las expresiones :

a) $25x^2 - 85 =$

b) $12x^3 - 8x + 24 =$

c) $7dba - 21db^3a^2 + 35d^2b^2a =$

d) $27c^4 - 36c^2 - 45 =$

4.- Sacar paréntesis y agrupar los términos semejantes :

a) $b^2(b - 3) - 5(x^4 + 7x^2 + 12) =$

b) $(5c^4 + 25 - 15)(c^3 - 7) =$

c) $(6d^4 - m^2)(d^3 - m^4) - (12d^6 - m^3 - 2mz) + z^5 =$

d) $(r - 6)(4r^3 - 8)(-4r^2) =$

5.- Descomponer por factores primos :

a) $46 =$

b) $218 =$

c) $884 =$

d) $4006 =$

6.- Simplificar las fracciones hasta que sean irreducibles

a) $\frac{225}{876} =$

b) $\frac{66}{51} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

c) $\frac{323}{780} =$

d) $\frac{500}{675} =$

7.- Escribir de estas fracciones impropias con un nombre entero y fracción propia

a) $\frac{75}{12} =$

b) $\frac{44}{13} =$

c) $\frac{93}{14} =$

d) $\frac{125}{77} =$

e) $\frac{19}{12} =$

8.- En un tablero de ajedrez, tres piezas blancas ¿que fracción representan con el total de tablero ?

9.- Reducir las fracciones a común denominador y compararlas:

a) $\frac{5}{7}, \frac{9}{8}, \frac{1}{3} =$

b) $\frac{1}{8}, \frac{7}{25}, \frac{4}{35} =$

c) $\frac{23}{25}, \frac{19}{41} =$

d) $\frac{16}{17}, \frac{21}{33}, \frac{44}{55} =$

10.- Escribir 6 decimales comprendidos entre : 7 y 7,5

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.10

1.- Escribir la potencias de 100 que falten :

a) $0,0045 \times \text{-----} = 0,45$

b) $2,5 \times \text{-----} = 2.500$

c) $456,7 : \text{-----} = 0,4567$

d) $45,67 : \text{-----} = 0,004567$

e) $4.500 \times \text{-----} = 4.500.000$

2.- Calcular el resultado y simplificar :

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{8} - \frac{9}{4}$$

$$-\frac{3}{8} - \frac{5}{9}$$

3.- Escribir en forma de fracción irreducible los decimales siguientes :

a) $5,6 =$

b) $56,25 =$

c) $8,35 =$

d) $0,475 =$

e) $3,5084 =$

f) $12,16782$

4.- ¿Qué fracciones son exactas y cuáles periódicas ?

a) $\frac{5}{8} =$

b) $\frac{49}{24} =$

c) $\frac{90}{123} =$

d) $\frac{177}{425} =$

e) $\frac{23}{5} =$

f) $\frac{29}{24} =$

g) $\frac{47}{19} =$

h) $\frac{65}{100} =$

5.- ¿Cuál es la fracción irreducible del total de productos alimenticios de cada uno de ellos

Verduras 1.200 unidades

Carnes 2.458 unidades

Pescado 678 unidades

Lácteos 9.675 unidades

Frutas 6.459 unidades

20.470

6.- Los asistentes al final de una fiesta de fin de curso $\frac{3}{5}$ son chicos.

a) ¿Qué fracción representan las chicas ?

b) ¿Cuántos hay de cada sexo si el total es de 32 ?

7.- Se cree que en la sabana africana en 1.980 había unos 7.500 elefantes, cada año van disminu-

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

yendo en un 3%. ¿Cuántos quedarán al final de 2.010 ?

8.- Calcular :

$$(345)^4 = \quad (-13)^3 = \quad 4^{10} = \quad (-5)^{-2} = \quad 1^{11} =$$

$$0^8 = \quad (-1)^9 =$$

9.- Escribir en forma de una única potencia

$$\begin{array}{lll} \text{a) } c^{15} : c^4 = & \text{b) } (r^6)^5 = & \text{c) } ((-13)^3)^5 = \\ \text{d) } (b^6 \cdot b^9) : b^3 = & \text{e) } 5^6 \cdot 9^6 = & \text{f) } (-y)^4 \cdot y^5 = \end{array}$$

10.- Durante dos años consecutivos el sueldo de una persona aumentó un 3,5%, Ahora gana 1.345,2 euros. ¿Cuánto ganaba hace 2 años ?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.11

1.- Un televisor tenía el precio final en 876 euros.El IVA es del 18%. ¿Qué precio tenía sin IVA ?

2.- Una persona el año pasado pesaba 78,4 Kg y en el presente 79,3 Kg. ¿Cuál es el tanto por ciento de aumento de peso ?

3.- Quieren cubrir con baldosas cuadradas una habitación de 4,5 m de larga y 3,75 de ancha. ¿Cuál es la medida más pequeña de las baldosas ?

4.- Resolver las siguientes operaciones indicadas :

a) $(-7)^3 \cdot 12 + (7 - 6)^4 : 8 - 11 =$

b) $(12 \cdot 6 - 8) (7 + 6^4 + 9) : (11 - 15) =$

c) $[21(-11) + 13(6 + 5 \cdot 9)](7 + (-11)) =$

5.- Resolver simplificando :

$$\left(3 - \frac{8}{7} + \frac{11}{3}\right) \left[\frac{1}{3} + \frac{5}{11} \left(\frac{3}{8} - \frac{4}{11}\right)\right]$$

6.- En un pueblo 9 de cada 15 personas tienen vehículos mecánico, el 65% tienen coche. Los que tienen coche son 12.700 personas ¿Cuántos habitantes tiene la población ?

7.- Representar en una recta graduada :

$$-\frac{2}{9}$$

$$\frac{21}{5}$$

$$-\frac{9}{13}$$

$$\frac{13}{4}$$

$$-\frac{53}{47}$$

$$\frac{21}{7}$$

8.- Expresar en notación normal :

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

a) $6,789 \cdot 10^3 =$

b) $9,0007 \cdot 100^3 =$

c) $7.9876 = 798,76 \cdot 10$

9.- Escribir en notación científica :

$55.345.000.000.000 =$

$0,0000000654 =$

$5678,98 \cdot 100^3 =$

10.- Resolver las operaciones y comprobar con la calculadora :

a) $(5,6 \cdot 10^5) + (4,6 \cdot 10^4) =$

b) $(11^2 \cdot 10^3)(5,67^2 \cdot 10^5) =$

c) $(11,23 \cdot 100^{12})(0,25 \cdot 10^{13}) =$

d) $(7 \cdot 10^{-5})(9^2 \cdot 10^3) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.12

1.- Descomponer en factores primos :

a) 505

b) 765

c) 1.233

d) 8.986

2.- Calcular el MCD de :

a) (24 y 36)

b) 150 y 344)

c) (450, 124 y 125)

3.- Calcular el MCM de :

a) (210, 234 y 18)

b) (560 , 98)

c) (356, 1.005)

4.- Sacar factor común y simplificar :

a) $\frac{8x + 20}{4} =$

b) $\frac{9}{18c - 45} =$

c) $\frac{d^5 - 7d^2}{4d^3} =$

d) $\frac{5z - 20}{5z + 15} =$

5.- En un partido de balonmano Perico marcó 7 goles de 18 intentos, Reche 8 veces de 13 intentos y Pichi 12 goles de 18 intentos.
 ¿Quién tuvo más buena puntería ?

6.- Calcular y simplificar :

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$15 - 7 \cdot \frac{\frac{\frac{3}{7} + \frac{5}{9}}{\frac{6}{11}} : \frac{3}{8}}{11} =$$

7.- Escribir 6 números decimales comprendidos entre $-5,5$ i $-4,7$

8.- El año pasado se vendieron en total 55.876 camiones y para este año se calcula haya un descenso en las ventas de las ventas de un 9,5% ¿Cuál es este descenso ?

9,. Simplificar de manera que desaparezcan los exponentes negativos :

a) $\frac{c^7}{c^{-5}} =$

b) $\frac{1}{y^{-6}} =$

c) $\frac{5^{-3} \cdot 8^3}{7^4 \cdot 6^{-3}} =$

d) $\frac{s^{-4}d^2e^7}{e^4s^{-7}d^4} =$

10.- Encontrar los múltiplos de 110, también los de 125. ¿Qué múltiplos comunes tienen ? ¿Cuál será el MCM ?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EVALUACIÓN : NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

1.- En una población hay 5 motos por cada 13 automóviles. ¿Qué fracción y que tanto por ciento del total representa cada uno de los dos tipos ?

2.- 55 alumnos van de viaje a 235 Km del Centro de estudios. El autobús cobra 3,25 euros/Km, Entran a un parque temático de entrada 7,5 euros (los tres acompañantes gratuitos). La autonomía subvenciona con 85,54 euros. ¿Cuánto tuvo que pagar cada alumno descontando los tres acompañantes ?

3.- Resolver y simplificar si es posible

$$\frac{\left(\frac{5}{7}\right)\left(\frac{3}{8}\right) - \frac{5}{-8}}{-\left(-\frac{8}{11}\right) - \left(-\frac{3}{5}\right)} =$$

4.- Resolver las operaciones :

a) $[21(-5) - 12(28 - 17 + 3) + 5 \cdot (-7)] =$

b) $[(-5)^2 \cdot 8 + (8 - 3)^2 + (13 + 7)^2] : (12 - 7) =$

5.- Ordenar sobre la recta los números racionales :

a) $\frac{-6}{11}$ b) $\frac{23}{-19}$ c) $\frac{6}{7}$ d) $\frac{5}{8}$ e) $\frac{-18}{-4}$ f) $\frac{-16}{11}$

6.- Pasar a común denominador y después ordenar de menor a mayor

a) $\frac{3}{4}, \frac{2}{7}, \frac{5}{11}$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) $\frac{6}{7}, \frac{3}{8}, \frac{1}{12}, \frac{4}{5}$

7.- Escribir los números enteros siguiendo la serie con 20 más : - 456, - 447 -----

8.- Simplificar :

a) $\frac{3^3 \cdot 7^4}{3^7 \cdot 7^2} =$

b) $\frac{40d + 60}{5} =$

9.- Calcular :

(MCD de 65, 70 y 124)

(MCM de 80, 1.200 y 565)

10.- Sacar los paréntesis y simplificar las expresiones :

a) c) $x(3 + d) - d(5 + 8x) - 11d =$

b) $y(y - 16) - (y + 3)^2 =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
RAÍCES Y NÚMEROS REALES

Ficha.1

1.- ¿Qué fracciones son decimales exactas ?

- a) $6/7$ b) $5/8$ c) $6/4$ d) $13/5$ e) $27/13$ f) $2/12$ g) $5/12$ h) $6/16$

2.- ¿Qué fracciones son decimales ?

- a) $5/8$ b) $11/13$ c) $9/11$ d) $4/8$ e) $6/17$ f) $21/9$ g) $25/6$ h) $18/11$

3.- ¿Qué fracciones son periódicas puras ?

- a) $5/13$ b) $6/19$ c) $5/9$ d) $7/11$ e) $9/13$ f) $5/7$ g) $6/13$ h) $13/21$

4.- Encontrar las fracciones generatrices decimales periódicas puras (la parte subrayada es el período)

- a) $6,\underline{43}$ b) $12,\underline{111}$ c) $23,\underline{61}$ d) $9,\underline{6135}$ e) $0,\underline{2527}$ f) $0,\underline{756}$

- ____g) $1,\underline{75}$ h) $0,\underline{456}$ i) $2,\underline{182}$ j) $45,\underline{61}$ k) $8,\underline{2641}$ l) $2,\underline{186}$

5.- Encontrar las fracciones generatrices decimales periódicas puras (la parte subrayada es el período)

- a) $0,\underline{33}$ b) $0,\underline{25}$ c) $1,\underline{1}$ d) $3,\underline{26}$ e) $2,\underline{34}$ f) $1,\underline{36}$ g) $3,\underline{426}$

- h) $0,\underline{05}$ i) $0,\underline{38}$ j) $2,\underline{7}$ k) $8,\underline{126}$ l) $2,\underline{176}$ m) $3,\underline{59}$ n) $6,\underline{186}$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

6.- Encontrar las fracciones generatrices de los decimales periódicos mixtos (la parte subrayada es la parte periódica)

a) $4,2\underline{16}$ b) $1,3\underline{5}$ c) $2,4\underline{653}$ d) $1,5\underline{2}$ e) $6,1\underline{8}$ f) $4,5\underline{63}$

g) $2,2\underline{53}$ h) $4,1\underline{64}$ i) $5,6\underline{316}$ j) $3,1\underline{693}$ k) $0,86\underline{953}$ l) $1,26\underline{16}$

7.- Encontrar las fracciones generatrices de los decimales periódicos mixtos (la parte subrayada es la parte periódica)

a) $1,23\underline{65}$ b) $4,7\underline{65}$ c) $2,1\underline{69}$ d) $9,4\underline{61}$ e) $2,1\underline{43}$ f) $4,7\underline{56}$

g) $1,6\underline{43}$

h) $6,5\underline{145}$

8.- Calcular las raíces cuadradas:

a) $\sqrt{16} =$ b) $\sqrt{100} =$ c) $\sqrt{625} =$ d) $\sqrt{900} =$ e) $\sqrt{3025} =$

f) $\sqrt{5625} =$ g) $\sqrt{10000} =$ h) $\sqrt{14641} =$ i) $\sqrt{1356} =$ j) $\sqrt{330625} =$

k) $\sqrt{121} =$ l) $\sqrt{400} =$ m) $\sqrt{1521} =$ n) $\sqrt{10404} =$

9.- Un jardín en forma cuadrada tiene de superficie $\sqrt{4629} \text{ m}^2$ ¿Cuál será el perímetro?

10.- Calcular las raíces

a) $\sqrt{16} =$ b) $\sqrt{-16} =$ c) $\sqrt{343} =$ d) $\sqrt{-1000} =$ e) $\sqrt{441} =$

f) $\sqrt{-3025} =$ g) $\sqrt{3721} =$ h) $\sqrt{-1000} =$ i) $\sqrt{196} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
RAÍCES Y NÚMEROS REALES

Ficha.2

1.- ¿Qué raíces cuadradas son irracionales?

a) $\sqrt{36} =$ b) $\sqrt{12} =$ c) $\sqrt{45} =$ d) $\sqrt{81} =$ e) $\sqrt{191} =$
 f) $\sqrt{121} =$ g) $\sqrt{35} =$

2.- Extraer los factores de las raíces

a) $\sqrt{75} =$ b) $\sqrt{98} =$ c) $\sqrt{125} =$ d) $\sqrt{200} =$
 e) $\sqrt{72} =$ f) $\sqrt{50} =$ g) $\sqrt{600} =$

3.- Resolver

a) $\sqrt{\frac{18}{2}} =$ b) $\sqrt{\frac{27}{3}} =$ c) $\sqrt{\frac{45}{5}} =$ d) $\sqrt{\frac{60}{15}} =$
 e) $\sqrt{\frac{24}{6}} =$ f) $\sqrt{\frac{48}{12}} =$ g) $\sqrt{\frac{28}{7}} =$ h) $\sqrt{\frac{44}{11}} =$
 i) $\sqrt{\frac{90}{10}} =$ j) $\sqrt{\frac{32}{8}} =$

4.- Sumar los radicales semejantes; :

a) $3\sqrt{5} + 4\sqrt{5} =$ b) $2\sqrt{7} + 6\sqrt{7} =$
 c) $-8\sqrt{7} + 13\sqrt{13} =$ d) $11\sqrt{2} + 6\sqrt{2} + 3\sqrt{2} =$
 e) $5\sqrt{8} + 6\sqrt{8} + 7\sqrt{8} =$ f) $6\sqrt{7} + 2\sqrt{7} + 8\sqrt{7} =$

5.- Restar los radicales semejantes :

a) $17\sqrt{5} - 7\sqrt{5} =$ b) $3\sqrt{3} - 8\sqrt{3} =$
 c) $-5\sqrt{7} - 4\sqrt{7} =$ d) $6\sqrt{3} - 11\sqrt{3} =$
 e) $-8\sqrt{11} - 9\sqrt{11} - 7\sqrt{11} =$ f) $-(-5\sqrt{2} - 7\sqrt{2} + 9\sqrt{2} - 15\sqrt{2}) =$

6.- Encontrar la fracción generatriz irreducible de los siguientes decimales : (la parte subrayada es el período)

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

a) $77,\underline{5}$

b) $0,0\underline{45} =$

c) $0,0\underline{97}$

d) $45,7\underline{86}$

e) $6,6\underline{107} =$

f) $4,9\underline{508}$

7.- Se necesitaron 484 baldosas cuadradas de 35 cm de lado para embaldosar una estancia de una casa también cuadrada. Calcular las dimensiones

8.- Calcular las raíces de :

a) $\sqrt{900} =$

b) $\sqrt[3]{343} =$

c) $\sqrt{4.10^2} =$

d) $\sqrt{0,016} =$

e) $\sqrt{7.744} =$

f) $\sqrt[3]{125} =$

9.- Redondear hasta las centésimas el resultado de las raíces :

a) $\sqrt{27} =$

b) $\sqrt{45} =$

c) $\sqrt{77} =$

d) $\sqrt{98} =$

10.- Determinar que fracciones dan lugar a fracciones exactas :

a) $51/43 =$

b) $19/7 =$

c) $2.001/34 =$

d) $1.012/766 =$

e) $36/13 =$

f) $5.099/10^{14} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

RAÍCES Y NÚMEROS REALES

Ficha.3

1.- Escribir las fracciones generatrices irreducibles de estos decimales (la parte subrayada es el período).

a) $0,5 =$

b) $56,87 =$

c) $4,94\underline{321} =$

d) $36,98 =$

e) $2.002,\underline{7} =$

f) $8,0007 =$

2.- Escribir en forma más condensada posible :

a) $5\sqrt{3} - 9\sqrt{3} =$

b) $(5 + \sqrt{7})^2 =$

c) $\sqrt{11}(3 + \sqrt{6}) =$

d) $(\sqrt{7} + \sqrt{3})^2 =$

3.- Un envase en forma cúbica tiene una capacidad de 2700 cm^3 . ¿Cuál es su arista ?

4.- Calcular el área de un triángulo equilátero de 5 cm de lado, redondeando el resultado hasta los mm^3

5.- Sacar de las raíces todos los factores que se puedan

a) $\sqrt{24} =$

b) $\sqrt{48} =$

c) $\sqrt{72} =$

d) $\sqrt{270} =$

e) $\sqrt{1.350} =$

f) $\sqrt{80} =$

6.- Calcular :

a) $\sqrt{\frac{16}{64}} =$

b) $\sqrt{49.121} =$

c) $\sqrt[3]{\frac{125}{512}} =$

d) $\sqrt{3^5 \cdot 7^3} =$

7.- Sumar los radicales semejantes :

a) $8\sqrt{7} + 9\sqrt{7} =$

b) $3\sqrt{5} + 8\sqrt{5} + 11\sqrt{5} =$

c) $11\sqrt{21} + 13\sqrt{21} + 8\sqrt{21} =$

c) $12\sqrt{8} + 19\sqrt{8} + 10\sqrt{8} =$

8.- Restar los radicales semejantes :

a) $-3\sqrt{7} - 15\sqrt{7} =$

b) $(-13\sqrt{13} - 21\sqrt{13} + 19\sqrt{13}) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$c) -(23\sqrt{11} + 19\sqrt{11}) =$$

$$d) -(-34\sqrt{3} - 45\sqrt{3} - 18\sqrt{3}) =$$

9.- Efectuar las operaciones siguientes :

$$a) 2,\underline{56} + 3,\underline{7} + 19,\underline{045} =$$

$$b) 9,\underline{987} - 4,\underline{8} =$$

$$c) 5,\underline{77} \times 34 =$$

$$d) 19 \times 3,\underline{26} =$$

10.- Escribir verdadero,falso :

$$a) \sqrt{-16} = -4$$

$$b) \frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$c) \sqrt{7+11} = \sqrt{7} + \sqrt{11} =$$

$$d) 5 + 3\sqrt{11} = 8\sqrt{11} =$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES

Ficha.4

1.- Escribir estas expresiones en forma más comprimida posible :

a) $(3 + \sqrt{5})(8 + \sqrt{5}) =$

b) $(7 + \sqrt{6})(13 - \sqrt{6}) =$

c) $(\sqrt{11} + \sqrt{16})(\sqrt{11} - \sqrt{16}) =$

d) $8 + 9\sqrt{5} - (11 + 7\sqrt{3}) =$

2.- Se quiere construir una depósito de forma cuadrada de 600 m^2 . ¿Qué longitud en m debe tener el perímetro de la piscina ? ¿ Cuántos decimales podrán ir ?

3.- Calcular la expresión decimal de cada una de estas fracciones didtinguiendo las exactas de las Periódicas, identificando el período :

a) $16/27 =$

b) $77/234 =$

c) $7/13 =$

d) $45/53 =$

e) $13/35 =$

f) $15/23 =$

4.- Subrayar las raíces cuadradas irracionales :

a) $\sqrt{5} =$

b) $\sqrt{17} =$

c) $\sqrt{25} =$

d) $\sqrt{2.401} =$

e) $\sqrt{600} =$

f) $\sqrt{725} =$

g) $\sqrt{10.000} =$

h) $\sqrt{625} =$

5.- Descomponer en factores :

a) $\sqrt{400} =$

b) $\sqrt[3]{8.000} =$

c) $\sqrt[3]{27.000} =$

d) $\sqrt{900} =$

6.- Calcular el valor de :

a) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} =$

b) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt{3} =$

c) $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2} =$

d) $\frac{\sqrt{56}}{\sqrt{14}} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Descomponer en forma de factores primos, y encontrarás las raíces fácilmente

a) $\sqrt{3.528} =$

b) $\sqrt{625} =$

c) $\sqrt[3]{2.744} =$

d) $\sqrt{900} =$

e) $\sqrt{400} =$

f) $\sqrt{729} =$

8.- Sacar los factores de estas raíces :

a) $\sqrt{75} =$

b) $\sqrt{32} =$

c) $\sqrt{180} =$

d) $\sqrt[3]{88} =$

9.- Ordenar de más pequeño a más grande (la parte subrayada es el período)

4,7

18/7

2,98

7,95

7,86

4,7

10.- Escribir tres números racionales comprendidos entre :

a) 8,25 y 8,77

b) 31/14 y 22/7

c) 0,7 y 0,77

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EVALUACIÓN : RAÍCES Y NÚMEROS REALES

1.-¿Qué raíces cuadradas son irracionales ?

a) $\sqrt{45} =$

b) $\sqrt{81} =$

c) $\sqrt{35} =$

d) $\sqrt{12} =$

2.- Extraer factores de las raíces :

a) $\sqrt{98} =$

b) $\sqrt{600} =$

c) $\sqrt{200} =$

d) $\sqrt{125} =$

$\sqrt{50} =$

3.- Resolver :

a) $\sqrt{\frac{18}{2}} =$

b) $\sqrt{\frac{45}{5}} =$

c) $\sqrt{\frac{60}{15}} =$

d) $\sqrt{\frac{44}{11}} =$

e) $\sqrt{\frac{9}{8}} =$

4.- Encontrar la fracción generatriz de los siguientes decimales (**la parte subrayada es el período**)

a) 77.5 =

b) 0,045 =

c) 0,987 =

d) 6.7219 =

e) 2,518 =

5.- ¿Qué fracciones son exactas ?

a) $51/45 =$

b) $19/7 =$

c) $201/35 =$

d) $38/14 =$

e) $6/100 =$

6.- Sumar los radicales siguientes :

a) $2\sqrt{7} + 12\sqrt{7} =$

b) $(\sqrt{8}) + \sqrt{3})^2 =$

7.- Sumar los radicales semejantes :

a) $2\sqrt{12} + 12\sqrt{7} =$

b) $11\sqrt{2} + 6\sqrt{2} + 3\sqrt{2} =$

8.- Un embase de forma cúbica tiene de capacidad 856 cm^3 , ¿Cuál es la arista (redondear con tres cifras decimales)

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

9.- Descomponer por factores primos y calcular las raíces :

a) $\sqrt{3.528} =$

b) $\sqrt{625} =$

c) $\sqrt{900} =$

$\sqrt{2.744} =$

10.- Ordenar de más grande a más pequeño (la parte subrayada es el período)

9,3

21/9

8,97

7,81

9,8

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.1

1.- De las siguientes expresiones ¿cuáles son algebraicas ?

a) 6 b) $x^2 + 5$ c) $3x + 7$ d) $2x^5 + 8x + 9 - 5 - 9$

2.- Sumar las expresiones semejantes :

a) $3x^2 + 6x^2 + 5x^2 =$ b) $-5xy + 6xy - 8xy =$
c) $-9y^3 + 2y^3 - 7y^3 =$ d) $8x^4 - 5x^4 - 5x^4 =$
e) $-6x^3 - 2x^3 + 8x^3 - 11x^3 =$ f) $7z^2 + 6z^2 + 4z^2 - 5z^2 =$

3.- Sumar las expresiones semejantes

a) $7x^2y + 6x^2y - 5x^2y =$ b) $-3/4b^2ac + 1/5b^2ac =$
c) $4/7b^3d^2z + 2/5b^3d^2z =$ d) $-6x^5 + 8x^5 - 3x^5 =$
e) $1/8c^2de + 3/5c^2de - 1/4c^2de =$ f) $-7x^3 + 8x^3 - 6x^3 + 18x^3 - 7x^3 =$

4.- Sumar los términos semejantes

$$6x^6 + 5x^3 - 1/3x^6 - 8x + 5x^2 - x^7 - 12x^3 + 11x^4 - 7x^3 - 15x^4$$

5.- Sumar los términos semejantes :

$$xy + 7xy - 8zy + 12xy + 17za - 3zy - 9xy - 11za - 9za + 12xy$$

6.- Reducir las expresiones algebraicas :

a) $y^2 - (6y^2 + 5y^2 - 3/4y^2 - 3/4y^2) - (5y^2 + 1/7y^2 - 5/8y^2) =$

b) $m^3 - (m^5 + m - m^2 + 6m) - (m^5 + 3m^3 + 6m^2) =$

7.- Calcular el valor numérico:

a) $-6y^2x - (4xy + 5xy^2 - y) + (9xy^3 - 2x^2y + 8x^3y^2) =$ $x = 2 \quad y = -3$

a) $-3x^2 - (4x^3 - 5xy^2 + 3x^2y) - (7xy^3 + 2xy^3 + 2x^2y - 5x^4y^2) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Resolver las operaciones

a) $3x^2 + 6x^2 - x + x^3 =$

b) $(-4x^4)(-2x^2) =$

c) $(3x^2)(2x) =$

d) $(-y^3)(-2y^2) =$

e) $(-5x^3)(-2x^2) =$

f) $(7y^4)(-2y^3) =$

9.- Resolver

a) $(3x^2b)(4x^3c) =$

b) $(6x^3y)(2x^2yz) =$

c) $(3/4z^2y)(1/7zxy) =$

d) $(7x^4y^2b)(-5x^3y^2d) =$

e) $(4/5z^3y^2a)(3/5z^2yb) =$

f) $(6x^2zc^3)(8x^5zc^4) =$

10.- Ordenar los polinomios en forma decreciente:

a) $-6x^3 + 7x^5 + 8x - 6 - 7m^5$

b) $3z - 8z^2 + 6z^5 + 4z^3 + 6$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.2

1.- Ordenar los polinomios en forma creciente:

a) $5m^2 + 3m^4 + 6 - 12m + 18m^3 + 7m^5$

b) $8x^6 - 8x + 7x^2 - 5x^3 - 6 + 6x^4$

2.- De las expresiones algebraicas Cuáles son polinomios?

a) $x^2 + 6y$

b) $6x^3$

c) $3x^2 + 8x + 5cd + 7$

e) $6x^2 + 7y^2 + 9z$

e) $4b^2 + c^2 + d^2$

f) $5xb + 6x^2b + 7b^2x$

3.- ¿De qué grado es cada polinomio?

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

b) $6x^4 - 2x^6 + 7x^5 + 6 - 2x - 2x^2$

4.- Sumar los polinomios

a) $(6x + 8x^2 + 7x^3 - 5x^4) + (3x + 6x^3 - 2x^2) + (3x^5 + 6x^2 - 7x - 5)$

b) $(-5z^3 + 6z^2 + 8z - 4) + (2z^3 + 6z^2 - 3z + 5z^4) + (6z^2 + 8z - 4z^4 - 6) =$

5.- Sumar los polinomios:

a) $(6c^3 + 4c^7 - 4c^4 - c) + (2c^2 + 3c^3 - 7c) + (6c^3 + 6c^2 + c + 6) =$

b) $(\frac{3}{5}x^2 + \frac{1}{7}x^3 + 5x^4 - \frac{3}{4}x) + (\frac{2}{5}x + \frac{3}{8} - \frac{3}{5}x^4 + 2x^2) =$

6.- Restar los polinomios:

a) $(-2x^3 + 8x^4 - 5x - 7) - (-8x + 3x^4 - 2x^5 - 9) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) $(-9x^5 - 3x - 2x - 4x) - ((9x + 2x - x - 1)) =$

7.- Multiplicar los polinomios:

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

b) $(-4x^3c)(-4x^3c + 1/4xb^3 - 2x^4b^2c) =$

c) $(-3/5z^2)(1/3z + 2/5z^2b + 4/7z^3b^2c) =$

8.- Multiplicar los polinomios:

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

b) $(5z^2 + 4z + 6)(4z + 8) =$

9.- Hallar el cuadrado de los binomios:

a) $(3x + 8b)^2 =$

b) $(5x + 9c)^2 =$

c) $(6x^2 + 8c^2)^2 =$

10.- Calcular el cuadrado de los binomios:

a) $(3x^2 + 8y^2)^2 =$

b) $(3/5x^2 + 6d^2)^2 =$

c) $(9x^4 + d^3)^2 =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.3

1.- Calcular el cuadrado de los binomios

a) $(6x^2 - 7)^2 =$

b) $(2x^4y^3 - 8b^3)^2 =$

c) $(9z^3x^2 - 3/5b)^2 =$

2.- Resolver la suma por diferencia:

a) $(2b^2 + 8c^2)(2b^2 - 8c^2) =$

b) $(7c^2d^4 + 6e^4f)(7c^2d^4 - 6e^4f) =$

c) $(3/5a^6 + 2/3c^4)(3/5a^6 - 2/3c^4) =$

3.- Descomponer en factores

a) $6x^4y^2 + 4x^2y =$

b) $7z^6y^4 - 14z^3y^2 =$

c) $9x^5 - 6x^2 =$

4.- Simplificar:

a) $\frac{6x^4}{3x^2} =$

b) $\frac{5x^2 - 10}{2} =$

c) $\frac{x^6}{4x^3 - 2x^2} =$

d) $\frac{6x^4 + 2x}{3x - 2} =$

e) $\frac{2z^5 - 4z^2}{6z^3 + 4z} =$

5.- Sumar:

a) $\frac{3x}{5} + \frac{4x}{2x - 1} =$

b) $\frac{5xy + 4}{6} + \frac{3x^2}{3x + 5} =$

c) $\frac{6zy^2 + 6}{3x} + \frac{4z - 7}{5} =$

6.- Restar:

a) $\frac{5y}{6} - \frac{7y}{3y - 2} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$b) \frac{2zy - 3}{5} - \frac{2z^3}{2x + 1} =$$

$$c) \frac{5cd - 5}{4c} - \frac{2d - 3}{7} =$$

7.- Multiplicar:

$$a) \frac{5y}{6} \cdot \frac{7y}{3y - 2} =$$

$$b) \frac{2zy - 5}{5} \cdot \frac{2z^2}{2x + 1} =$$

$$c) \frac{5cd + 2}{4c} \cdot \frac{2d - 3}{7} =$$

8.- Dividir:

$$a) \frac{5y}{6} : \frac{7y}{3y - 2} =$$

$$b) \frac{2zy - 5}{5} : \frac{2z^2}{2x + 1} =$$

$$c) \frac{5cd + 2}{4c} : \frac{2d - 3}{7} =$$

9.- Resolver las operaciones siguientes:

$$(2x^4 - x^2 + 7x^6 - x^3 - 6) - (x^4 + 3x^2 + 7,6x^5 - 4x^3 - 9) =$$

10.- Resolver las operaciones siguientes:

$$(-7b^2 + 6b^3 - 12b^6 - 13b^5) - (4b^3 - 3b + 8b^4 - 13b^5) - (-5b^2 + 8b^4 - 45,6b - 8) =$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.4

1.- Resolver las sumas por diferencias:

a) $(b^2 + 3d)(b^2 - 3d) =$

b) $(17^2 + 6)(17^2 - 6) =$

c) $(c^2 - m^2)(c^2 + m^2) =$

2.- Agrupar los términos semejantes:

a) $(8b^3 + 7b^2 - b^4 + 2) - (4b^3 - 5b^5 - 7) + (2b^3 + 3b^2 + 12b + 9) =$

b) $(8x + 6x - 7x + 2) + (3x + 5 + 8x - 3x + 2) - (4x - 2x + 5x - 6) =$

3.- Hallar el valor numérico de:

a) $x - 4xy - 4xy + y$ Para $x = -3$ $y = -1$

b) $3b^2 + 5b^3 - 7c^4 + 4c^3 =$ Para $b = 2/3$ $c = 2/5$

4.- Descomponer en factores las expresiones siguientes:

a) $2,5c^4 - 9c^3 =$

b) $8m^3d - 16mdx + 4m^5x^3 =$

c) $8b^2 - 64 =$

5.- Hallar el resultado del cuadrado de la suma de binomios:

a) $(7 + 6)^2 =$

b) $(9 + 6)^2 =$

c) $(1^3 + 7^2)^2 =$

6.- Hallar el resultado del cuadrado de la diferencia de binomios:

a) $(12 - 7)^2 =$

b) $(8 - 6)^2 =$

c) $(11 - 8)^2 =$

7.- Expresar de la forma más simplificada posible

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$\begin{array}{r} z \quad z \\ \hline 4 \quad 5 \\ \hline 3 + \frac{z}{6} \end{array}$$

8.- Expresar de la forma más simplificada posible:

$$\frac{y+3}{Y} = \frac{Y^3}{Y+4}$$

9.- Restar los siguientes polinomios.

a) $(6b^3 - 7b^4 - 8) - (12b^2 + 5 - 17b) - (8b^3 - 7b^2 - 9) =$

b) $(9y^3 - 5y^4 + 8y^2 + 3) - (2y^2 + 5 - 7y^3) + (3y^5 - 9 + 12y^3 - 11y^2) =$

10.- Multiplicar los monomios:

a) $(12x^4y^3)(-3xy) =$

b) $(7z^4)(-3z^2ym) =$

c) $(-6a^3b^2)(-7ab^5) =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.5

1.- Multiplicar los polinomios por un monomio:

a) $(6c^2 + 8d^3 - 18c^2d^4 + 21a)(-7b^2c) =$

b) $(-3z + 4z^2y^3 - 19y^4 + 6z^3y)(-9c^2b) =$

c) $(-7a^3 - 18c^2 + 3d - 6d^3)(-3c^2d^4) =$

2.- Clase de expresión algebraica:

a) $5x^4 + 7x^3 + 3x^2$

b) $6z^4 - 8z^3 + 12z^2 - 3z + 5$

c) $8cd + 11d^2c^3 =$

3.- Hallar un número que su sexta parte es 72

4.- La diferencia entre un número y la sexta parte es 66. ¿Cuál es?

5.- Eliminar paréntesis en las expresiones siguientes:

a) $(-3 + 5b)^2 =$

b) $(y + \sqrt{5})^2 =$

c) $(b - c + 7)^2 =$

6.- Simplificar las fracciones:

a) $\frac{4y^3}{8y^4} =$

b) $\frac{30y - 15}{3} =$

c) $\frac{7}{21c^5 + 35c} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Qué polinomios son ordenados y completos:

a) $6y^5 - 3y^2 + 1 =$

b) $7df + 2d^3f - 5f^6 + 6f^3$

c) $2x^4 + 8x^3 - 5x^2 - 4x - 1$

8.- Dado el polinomio $P(y) = y^4 - 3y^2 - 5y - 2y^5 - 6$ Valores numéricos $P(-1)$ $P(-3)$ $P(2)$

9.- El área de un círculo es: la fórmula $A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$

Radio 8 cm altura 17 cm

10.- Hacer las operaciones indicadas y expresar el resultado en una única fracción tan simplificada como sea posible:

a) $\frac{z^3 + 6z}{2z - 3} + \frac{z + 3}{2z - 3} + \frac{z^4 - z^3 + 2}{2z - 3}$

b) $\frac{5}{n} - \frac{3}{n + 3}$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.6

1.- Valor numérico, completar el cuadro:

$$P(z) = -y^6 + y^5 + 2y^3 - 5$$

$$Q(y) = y^3 - 3/2y + 1/2$$

x	P(Y)	Q(y)
1		
3		
0		
- 2		
- 4		

2.- Completar:

a) $x^3 + 4x + 9x = x^2(+ \text{-----} + \text{-----})$

b) $7y^3 - 4y^4 + 3y^2/3 = 4y^3(4 - \text{-----} + \text{-----})$

3.- Calcular el precio de una parcela de 25 m de lado y de otro de 110 m

4.- El área de un cuadrado es de 40 cm^2 . y es la longitud del lado. Escribir el perímetro del cuadrado en función de y

5.- Determinar r para que el valor numérico de $P(y) = 4y^3 + r + 1/3y^2 + 8y - 3 = -12$ y = - 5

6.- Multiplicar los polinomios:

A $P(x) = 2x^2 + 6x^3 + 9x - 3$

B $P(x) = 7x^2 - 3x + 5$

C $P(x) = 9x^3 - x^2 + 8x - 7$

Resolver (A)(B)

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Del número 6 (C)(B)

8.- Del número 6 (A)(C)

9.- ¿Qué polinomio está ordenado?

a) $8x^2 + 5x^4 + 3x^3 + 2x^5 - 7 =$

b) $7y^3 - 2y^2 + 9y^4 - 12y =$

c) $9c^5 + 8c^4 - 5c^3 + 4c^2 - 7c - 2$

10.- ¿Qué polinomio es completo y está ordenado?

a) $7x^3 + 8x^2 + 9x^4 + x - 6 + 5x^5 =$

b) $3z + 8z^4 - 2z^3 + 5z^2 - 12z^5 + 6 =$

c) $4y^6 - 2y^5 - y^4 + 8y^3 - 7y^2 + 2y - 9 =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.7

1.- Resolver el cuadrado de los binomios:

a) $(\frac{3}{4}c + \frac{8}{9}d)^2 =$

b) $(\frac{5}{7}d + \frac{6}{7}a)^2 =$

d) $(\frac{1}{5}ab^2 + \frac{3}{11}ce^2) =$

2.- Resolver el cuadrado de los binomios:

a) $(\frac{5}{8} - \frac{2}{7})^2 =$

b) $(\frac{1}{3}c^2 - \frac{5}{7}y)^2 =$

c) $(\frac{1}{8}df^2 - \frac{2}{5}df^3)^2 =$

3.- Simplificar:

a) $\frac{2y}{4y^3 - 8y} =$

b) $\frac{9z^2 - 27}{3z - 6} =$

c) $\frac{5x^4 - 15x^2 - 25x}{x^3} =$

4.- Restar los polinomios:

A) $-(\frac{2}{5}x^4 + \frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{7}x - 9)$

B) $-(\frac{4}{9}x^5 - \frac{5}{6}x^4 - \frac{1}{8}x^3 - \frac{3}{7}x - \frac{2}{9})$

C) $-(6x^6 + \frac{7}{8}x^5 - \frac{2}{11}x^4 - \frac{6}{13}x^3 - \frac{8}{9}x - \frac{3}{5})$

(A)-(B)

5.- Del número 4

(A)-(C)

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

6.- Del número 4

$$(B)-(C) =$$

7.- Descomponer en factores estos trinomios como cuadrados de un binomio:

$$a) y^2 + 2y + 1 =$$

$$b) 4b^4 - 6b^2c + 9c^2 =$$

$$c) 16/25c^2 - 3/20cd + 9/64d^2 =$$

8.- El producto de tres números es 520. Si cada uno de los números se multiplica por 4. ¿Cuál será el nuevo producto?

9.- Calcular el resultado:

$$a) (5/9x - 4/5y)(5/9x + 4/5y) =$$

$$b) (2/3c^2 - 1/8f^3)(2/3c^2 + 1/8f^3) =$$

$$c) (2/7xy - 4/9m^2c^3)(2/7xy + 4/9m^2c^3) =$$

10.- Resolver:

$$\frac{5}{3y} + \frac{y^2 - 7}{y^3} - \frac{2y + 3}{3y^2} =$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Ficha.8

1.- Sumar estas fracciones por el mínimo común denominador y explica el resultado

$$\frac{3}{5z} + \frac{z^4 - 5}{z^6} - \frac{z + 3}{3z^2} =$$

2.- Calcular la suma del cuadrado de los binomios:

a) $(12 + 6)^2 =$

b) $(18 + 21)^2 =$

c) $(3 + 1)^2 =$

3.- Calcular la diferencia del cuadrado de los binomios:

a) $(15 - 4/5)^2 =$

b) $(3/8 + 9/13)^2 =$

c) $(-(4/7) - (5/8)^3)^2 =$

4.- Un taller de ebanistería fabrica marcos de ventanas cuadradas. El marco de madera que se coloca sale a 6,7 euros m el cristal a 12,5 euros m² y la mano de obra a 21,5 euros. Calcular el precio de un marco de lado 1,3 m y de otro de 2.500 mm

5.- ¿Qué monomio le falta?

$$\text{-----} (7y^2 + 5y) = 7y^3 - 8y^5$$

6.- Escribir un polinomio de quinto grado con 5 términos en orden decreciente y cada término con 3 letras.

7.- Simplificar:

a) $\frac{b^3 - 30}{b + 15} =$

b) $\frac{c^5 + 6}{c + 2} =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$c) \frac{c + d}{c^2 - 2cd + d^2} =$$

8.- Hacer la suma de los polinomios:

$$(2x^3 + 5x^2 + 3z^3y - 8y - 12zy^2) + (3x^4 + 7x^2 - 4z^3y - 9y^2 - 3zy^3) =$$

9.- Reducir términos semejantes:

$$2x^2 + 7y^4 - 2ab^3 + c^2 - 6 + 9x^5 + 9xy^4 - 12x^4y + 4c^3 - 9z^2 + 6y^5$$

10.- Multiplicar los monomios:

$$a) (7/8bc^2)(5/9bcd^4) =$$

$$b) (1/5xc)(3/7x^4)(-2/5cx^4) =$$

$$c) (-3/4b)(-3/8b^5a)(-9/13b^7xa) =$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS EVALUACIÓN. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1.- Reducir los términos semejantes:

$$(2c + 7c^2 + 9cd) + (5cd + 6cde) + (4cde - 5cd + 6c^2) =$$

2.- Calcular el valor numérico: $x = 2$ $y = -3$

$$-6y^2 + 4xy + 5xy^2 - 3x^4 - 5xy^3 =$$

3.- Resolver las multiplicaciones:

$$a) (3x^2b)(4x^3b) =$$

$$b) (3/4z^3y)(6/11xy) =$$

$$c) ((3/5z^4ya^2)((3/8z^2yb) =$$

4.- Resolver el cuadrado de los binomios:

$$a) (7 + 3)^2 =$$

$$b) (5c^2 - 7c^2e^3)^2 =$$

$$c) (3/8x^5 - 4/7x^2y)^2 =$$

5.- Descomponer por factores:

$$a) 6x^4y^2 + 4yx =$$

$$b) 9x^5 - 6x^2 =$$

$$c) 8x^6y^4 - 12z^5y^3 =$$

6.- Simplificar:

$$a) \frac{6x^4}{8x^2} =$$

$$b) \frac{7x^5 - 21}{3} =$$

$$c) \frac{4z^3 - 6z^2}{8z^2 + 2z} =$$

7.- Restar:

$$a) \frac{2zy - 3}{5} - \frac{3z^2}{2x + 1} =$$

$$b) \frac{6cd}{5c} - \frac{5d - 4}{9} =$$

8.- Resolver la resta:

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$(7b^2 + 6b - 12b^4 - 13b^3) - (4b - 3b^2 + 8b^3 - 14b^4) - (-5b^2 + 8b^3 - 45,6b - 8) =$$

9.- Multiplicar los polinomios:

$$(3x^4 + 3/5x^2 + 7x - 6)(3x^2 - 3/5x^2 - 5)$$

10.- Escribir un polinomio completo en y de octavo grado, ordenado en orden decreciente

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.1

1.- Resolver las igualdades

a) $2x = 10$

b) $5x = 20$

c) $3x = 30$

d) $5x = 25$

e) $3x = 27$

f) $2x = 70$

2.- Resolver las ecuaciones:

a) $3x = 27 - 9$

b) $3x - 6 = 8 + 16$

c) $5x + 20 = 10x - 15$

d) $6x - 18 - 24 + 18 = 18x - 36 + 54$

3.- Resolver las ecuaciones:

a) $2x - 6 + 8 = -4x + 18 - 22$

b) $4 + 8 - 12 = -4x$

c) $-2x(6 + 9) = -9x + 6 - 21$

d) $2(6 + 8) = -4x + 16$

4.- Resolver las ecuaciones:

a) $x/4 = 16$

b) $(-x)/3 = -12$

c) $(x - 3)/4 = 16$

5.- Resolver las ecuaciones:

d) $2x/3 = 18$

e) $x/3 + 6 = 12$

f) $2x/5 = 60$

6.- Resolver las ecuaciones:

a) $x/9 = 2$

b) $3x = -6$

c) $-11 = x + 11$

7.- Resolver las ecuaciones:

a) $4 + x = -273$

b) $7x - 20 = -10 + 14$

c) $-7 + x - 5 + 4 = 7x - 10$

8.- Resolver las ecuaciones:

a) $-15 + x = 5$

b) $9 - x = 13$

c) $2(5 + x) = 3(x - 6)$

d) $-6(x - 6) = 8(10 - x)$

e) $16 - x = 8(x - 4)$

9.- Resolver las ecuaciones

a) $12(6x - 4) = 24x + 6(x - 20)$

b) $60 - (8x - 18) = 38 - 8x$

10.- Resolver las ecuaciones:

a) $-6x - 4x = 16 - 8x$

b) $8x - 6 - 4x - 16 = 0$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
ECUACIONES

Ficha.2

1.- Resolver las ecuaciones:

a) $14x - 40 = -20x + 28$

b) $-14 + x - 10 + 8x = 16x - 20$

2.- Resolver las ecuaciones

a) $6(4x + 6) = 8x + 18$

b) $10(x + 4) = 10x - 8$

3.- Resolver las ecuaciones:

a) $-10 - 6x - 2x = 10x - 16 + 6$

b) $6(4x + 10) = 4(6x - 4)$

4.- Resolver las ecuaciones:

a) $4(x - 6) + 10x = 6(x - 4)$

b) $6(x - 2) = \frac{30(2x - 4)}{5} - 4x + 2$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

5.- Resolver las ecuaciones

a) $10(6x - 8) = 8 - (2x - 4)$

b) $6x - (2x - 6) = 4(2x - 8)$

3.- Resolver las ecuación:

$$20 - 8(x - 2) + 20(6 - 4x) = -10(20 + 20x)$$

4.- Resolver las ecuaciones:

a) $4(12 - x) - 20(6 - 4x) = -10(20 + 24x)$

b) $\frac{10x - 4}{18} + \frac{2x + 20}{6} = -8$

5.- Resolver las ecuaciones:

a) $\frac{2x + 10}{4} = \frac{4x + 6}{6}$

b) $\frac{4x - 2}{6} = \frac{8x + 4}{10}$

6.- Resolver las ecuaciones:

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$a) \frac{2x+2}{12} - \frac{2x+6}{8} = -2$$

$$b) \frac{4x}{2} + \frac{2x+4}{16} = \frac{2x+14}{2}$$

7.- Resolver las ecuaciones:

$$a) \frac{2x}{4} - \frac{2x}{6} - \frac{2x}{8} = \frac{-10}{14}$$

$$b) \frac{4x-62}{12} = \frac{2x-6}{8}$$

8.- Resolver las ecuaciones:

$$a) \frac{2x-4}{12} - \frac{2x+2}{6} - \frac{2x-2}{4} = \frac{-10}{2}$$

$$b) \frac{2x-4}{5} = 20 - \frac{6(2-2x)}{4}$$

9.- Un librero vendió libros a 12,5 euros cada uno y otros a 16,2 euros. La venta en total de un día fue de 625,4 euros. ¿Cuántos libros vendió del segundo precio?

10.- Un depósito se vació en sus $\frac{2}{5}$ después se rellenó con 40.000 litros, quedando lleno hasta los $\frac{6}{7}$ ¿Qué capacidad tiene el depósito?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.3

- 1.- Un granjero gana fijo 125,6 euros y por cada vaca 45,6 euros. ¿Cuántas vacas tenía si le liquidaron 9675,3 euros?
- 2.- Un albañil tiene un sueldo fijo de 1.900 euros al mes más un incentivo de 55,4 euros. ¿Cuántos días trabajó si le liquidaron 12.567,6 euros?
- 3.- Los goles marcados por un equipo durante la semana fueron 72, el jugador 11 hizo el triple que el jugador 5 y el 9 tantos como el 11 y el 5 juntos ¿Cuántos hizo cada uno?
- 4.- Un saco de naranjas pesa 35 kg más que uno de patatas y entre los dos hacen 146 Kg. ¿Cuánto pesa cada uno?
- 5.- Un forjador para hacer una baranda tardó 17 días, si cada día hubiese trabajado 3 horas más habría tardado 7 días menos. ¿Cuántas horas trabajó al día?
- 6.- Los patos y conejos de un corral suman 14 cabezas y 320 patas. ¿Cuántos hay de cada clase?
- 7.- La base de un rectángulo mide 6,5 cm más que la altura. El perímetro mide 70 cm. Calcular el área

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Un comerciante mezcló 20 Kg de azúcar si el precio de 1,2 euros/Kg con otra clase de 1,30 el euros/Kg. ¿A qué precio le salió el precio de la mezcla?

9.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado

a) $4x^2 - 16 = 0$

b) $3x^2 - 27 = 0$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.4

1.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado:

a) $4x^2 - 36 = 0$

b) $-4x^2 - 64 = 0$

2.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado

a) $4x^2 - 100 = 0$

b) $4x^2 + 100 = 0$

3.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado:

a) $2x^2 - 18 = 0$

b) $4x^2 + 64 = 0$

4.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado:

a) $(2x^2 - 4x) = 0$

b) $(5x^2 - 10x) = 0$

5.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado:

a) $(6x^2 - 18x) = 0$

b) $(7x^2 + 14x) = 0$

6.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado:

a) $(-5x^2 - 25x) = 0$

b) $(-7x^2 + 35x) = 0$

7.- Resolver las ecuaciones incompletas de segundo grado:

a) $(-3x^2 - 18x) = 0$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) $(-5x^2 - 18x) = 0$

8.- Resolver las ecuaciones completas de segundo grado

a) $3x^2 + 2x - 35 = 0$

b) $x^2 - 5x - 24 = 0$

9.- Resolver las ecuaciones completas de segundo grado:

a) $8x^2 + 22x - 6 = 0$

b) $8x^2 - 26x + 6 = 0$

10.- Resolver las ecuaciones completas de segundo grado:

a) $4x^2 - 6x + 2 = 0$

b) $4x^2 - 22x + 10 = 0$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.5

1.- Hacer la suma y el producto y después resolver las ecuaciones de segundo grado completas

a) $x_1 = 2$ $x_2 = -7$

b) $x_1 = -9$ $x_2 = 7$

2.- Hacer la suma y el producto y después resolver las ecuaciones de segundo grado completas

a) $x_1 = 2$ $x_2 = 5$

b) $x_1 = 2$ $x_2 = -5$

3.- Hacer la suma y producto y resolver las ecuaciones de segundo grado completas

a) $x_1 = 3$ $x_2 = 4$

b) $x_1 = -7$ $x_2 = 6$

4.- Resolver la suma y producto y resolver las ecuaciones de segundo grado completas

:

a) $x_1 = 6$ $x_2 = 7$

b) $x_1 = -3$ $x_2 = 5$

5.- Resolver la suma y producto y hacer las ecuaciones correspondiente de segundo grado

a) $x_1 = -1$ $x_2 = 6$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) $x_1 = 1$ $x_2 = 8$

6.- Hacer la suma y producto y resolver las ecuaciones de segundo grado

a) $x_1 = 5$ $x_2 = -4$

b) $x_1 = 7$ $x_2 = -3$

7.- Hacer la suma y el producto y resolver las ecuaciones de segundo grado:

a) $x_1 = -2$ $x_2 = -3$

b) $x_1 = -3$ $x_2 = -5$

8.- Un reloj marca las 4 de la tarde en punto. ¿A qué hora se superpondrán las dos agujas por primera vez?

9.- Se ha dividido 2.345 por otro número y se ha obtenido 38 de cociente y 23 de resto. ¿Cuál es el divisor?

10.- Se compró un artículo con un descuento del 22%, se pagaron 245,3 euros. ¿Cuánto valía sin descuento?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.6

- 1.- Un granjero compró pienso, después vendió la quinta parte con un beneficio del 16%, la cuarta parte con un beneficio del 24% y el resto se lo quedó él. Ganó en total 456,6 euros. ¿Cuánto dinero invirtió?
- 2.- El jornal de un mozo de almacén es de 959 euros al mes, más 1,4 euros fijos por cada paquete que reparta. ¿Cuántos paquetes repartió en un día si ganó 28 euros?
- 3.- Una librería vendió dos clases de libros: a 13,5 euros y a 35 libros a 21,5 euros, por un importe total de 995,5 euros. ¿Cuántos vendió de 13,5 euros?
- 4.- ¿A qué interés se colocaron 4.567 euros para que produzcan un interés de 345 euros en 18 meses?
- 5.- Dos hermanos pesan uno 45 Kg y entre los dos 98,5 Kg. ¿Cuánto pesa cada uno?
- 6.- Encontrar 4 números consecutivos cuya suma sea 234
- 7.- Encontrar 4 números pares consecutivos cuya suma sea 268

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Encontrar 5 números impares consecutivos cuya suma sea 765

9.- Hallar las raíces incompletas de:

a) $2x = 140$

b) $2x^2 = 1.296$

10.- Resolver las ecuaciones de segundo grado completas cuyas raíces son:

a) $x_1 = 3$ $x_2 = -5$

b) $x_1 = 2/3$ $x_2 = -3/5$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.7

- 1.- Se tienen dos clases de pintura, un 40% de concentrado y la otra con un 60% de concentrado. ¿Qué cantidad de cada pintura se necesita para preparar 80 l con una mezcla de un 65% de concentrado?

- 2.- Resolver la ecuación de primer grado:

$$\frac{6(4x - 2)}{6} + \frac{5}{4} = \frac{4x + 2}{11}$$

- 3.- Resolver la ecuación de primer grado:

$$4x - \frac{8(2 - 2x)}{3} = 6(4 - 2x)$$

- 4.- Resolver las ecuaciones de segundo grado incompletas:

a) $x^2 - 25 =$

b) $x^2 + 11 =$

- 5.- Resolver la ecuación completa de segundo grado conociendo su suma y su producto

$S = 3$

$P = -2$

- 6.- Resolver la ecuación de segundo grado conociendo sus raíces:

$x_1 = 3$

$x_2 = -3/4$

- 7.- Resolver la ecuación bicuadrada:

$$x^4 - 5x - 36 = 0$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Resolver la ecuación bicuadrada:

$$x^4 - 13x + 36 = 0$$

9.- Un padre tiene 32 años y su hijo 7. ¿Al cabo de cuántos años será la edad del padre 4 veces la del hijo?

10.- Si al triple de un número se le resta la cuarta parte resulta 42. ¿Cuál es este número?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.8

1.- Resolver la ecuación de primer grado:

$$\left(6 + \frac{4x}{5}\right) \frac{5}{7} = \frac{3}{8}(2x - 4)$$

2.- Resolver la ecuación de segundo grado conociendo la suma y el producto:

$$S = .2 \qquad P = -5$$

3.- Resolver la ecuación de segundo grado conociendo las raíces:

$$X_1 = \frac{-3}{5} \qquad x_2 = -1$$

4.- Resolver la ecuación bicuadrada:

$$X^4 - 4x^2 + 3 = 0$$

5.- Simplificar la fracción siguiente:

$$\frac{3x^3 - 3x - 2}{x^2 - 5x + 6}$$

6.- Resolver las ecuaciones incompletas:

a) $2x^2 - 6 = 0$

b) $2x^2 - 5x = 0$

c) $3x^2 - 24x = 0$

7.- Resolver las ecuaciones de segundo grado incompletas

a) $-2x^2 + x = 0$

b) $(2x + 3)x = 0$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

c) $(3x + 2)x = 0$

8.- La base de un triángulo es triple que su altura. ¿Cuáles son las dimensiones si el perímetro mide 105 cm?

9.- Se consumieron los $\frac{2}{7}$ de un bidón de petróleo, se repusieron 105 litros y el bidón quedó lleno hasta sus $\frac{4}{5}$. ¿Cuál es su capacidad?

10.- Calcular un número cuya tercera parte es 69 unidades mayor que su doble

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

ECUACIONES

Ficha.9

1.- Resolver la ecuación bicuadrada:

$$x^4 - 10x^2 + 9 = 0$$

2.- Resolver la ecuación bicuadrada:

$$x^4 - 5x + 4 = 0$$

3.- Resolver una ecuación de segundo grado cuyas raíces son:

$$x_1 = 4$$

$$x_2 = 1/3$$

4.- Resolver una ecuación de segundo grado conociendo la suma y el producto:

$$S = 5$$

$$P = -11$$

5.- Resolver las ecuaciones de segundo grado:

a) $4x^2 - 16 = 0$

b) $4(x + 16) = 0$

c) $2x^2 - 3x = 3x^2$

6.- Resolver las ecuaciones de segundo grado:

a) $3x^2 - 27 = 0$

b) $2x^2 - 4/3x = 0$

c) $4x^2 + 64 = 0$

7.- Resolver las ecuaciones de segundo grado:

a) $(3x + 9)^2 =$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) $(2x - 5)^2$

8.- Resolver la ecuación de primer grado:

$$4 - 3(x - 2) + \left(\frac{3x}{5} - 4\right) = \frac{4}{7}$$

9.- Calcular un número sabiendo que sus $\frac{3}{5}$ superan en 35 unidades a su tercio

10.- Una persona compró un libro con la cuarta parte del dinero que tenía y una libreta con la tercera parte de lo que le quedaba, al llegar a casa tenía 21 euros. ¿Cuánto tenía al salir de casa?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS ECUACIONES

Ficha.10

1.- Resolver las ecuaciones de segundo grado:

a) $2x^2 - 4/3x = 0$

b) $(3x + 4)(3x - 4) = 0$

c) $7x^2 - 28x = 0$

2.- Resolver la ecuación de primer grado:

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

3.- Resolver la ecuación completa de segundo grado:

$$2(x^2 + 1) - 3(x^2 + 2x) = -5$$

4.- Resolver la ecuación completa de segundo grado:

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

5.- Resolver la ecuación bicuadrada:

$$X^4 - 20x^2 + 64 = 0$$

6.- Resolver la ecuación de segundo grado conociendo las raíces:

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = -1$$

7.- Resolver una ecuación de segundo grado conociendo la suma y el producto

$$S = 1/4$$

$$P = -2/3$$

8.- Simplificar:

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$\frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 - 3x + 2} =$$

9.- Un número par por su siguiente y su anterior suman 240. Calcularlos

10.- En un viaje se consumieron 45 litros de gasolina. El trayecto se hizo en tres etapas, la primera consumió $\frac{2}{5}$, en la segunda la tercera parte de lo que quedaba, y en la tercera $\frac{3}{7}$ de lo que quedaba y se repostaron 15 litros. ¿Qué cantidad quedó en el depósito?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EVALUACIÓN: ECUACIONES

1.- Resolver las ecuaciones incompletas:

a) $2x^2 - 6 = 0$

b) $2x^2 - 5x = 0$

c) $3x^2 - 24x = 0$

2.- La base de un rectángulo mide 6,5 cm más que la altura. El perímetro mide 70 cm. Calcular el Área

3.- Resolver la ecuación de primer grado:

$$\frac{2x - 4}{5} = 20 - \frac{6(2 - 2x)}{4}$$

4.- Resolver la ecuación completa de segundo grado:

$$3x^2 + 2x - 35 = 0$$

5.- Resolver la ecuación completa de segundo grado conociendo la suma y el producto

$$S = 3 \quad P = -4$$

6.- Resolver la ecuación de segundo grado conociendo las raíces

$$x_1 = 2 \quad x_2 = -5$$

7.- Resolver la ecuación bicuadrada:

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$$x^4 - 5x^2 + 9 = 0$$

8.- Un reloj marca las cinco en punto. ¿A qué hora se superpondrán las agujas por primera vez?

9.- Encontrar 3 números pares consecutivos cuya suma sea 234

10.- Se consumieron los $\frac{2}{7}$ de un depósito de agua, se añadieron 105 litros y quedó lleno hasta $\frac{4}{5}$. ¿Cuál era su capacidad?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
SISTEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Fcha.1

1.- Resolver por igualación

$$2x + 4y = 8$$

$$3x - 4y = 6$$

2.- Resolver por igualación

$$2x - 6y = 10$$

$$2x - 2y = 12$$

3.- Resolver por igualación

$$6x - 4y = -2$$

$$4x - 2y = 2$$

4.- Resolver por igualación:

$$2x + 4y = 8$$

$$2x + 6y = 12$$

5.- Resolver por igualación

$$2x + 2y = 4$$

$$4x + 6y = 10$$

6.- Resolver por igualación

$$2x + 2y = 14$$

$$6x + 4y = 34$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Resolver por igualación

$$4x + 2y = 10$$

$$2x + 6y = 10$$

8.- Resolver por igualación

$$4x - 2y = 6$$

$$8x + 6y = 2$$

9.- Un padre quiere repartir una cantidad de dinero entre sus hijos, si da a cada uno 25 euros le faltan 4,5 euros y si les da 20 euros le sobran 8,5 euros
¿Cuántos hijos tenía? Y ¿Qué cantidad de dinero repartió?

10.- Un ganadero tiene 4 caballos y un asno, que valen 4.200 euros. Dos caballos con el asno valen 3.700 euros, y el segundo par de caballos 3.500 euros. ¿Cuánto vale cada caballo? ¿Y el asno?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
SISTEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Ficha.2

1.- Resolver por reducción:

$$\begin{aligned}2x + 2y &= 2 \\ 6x - 8y &= 14\end{aligned}$$

2.- Resolver por reducción:

$$\begin{aligned}10x - 2y &= 14 \\ 4x + 6y &= -8\end{aligned}$$

3.- Resolver por reducción:

$$\begin{aligned}6x - 4y &= 6 \\ 2x - 6y &= -12\end{aligned}$$

4.- Resolver por reducción

$$\begin{aligned}4x - 2y &= 12 \\ 6x + 2y &= 8\end{aligned}$$

5.- Resolver por reducción:

$$\begin{aligned}10x - 2y &= 18 \\ 2x - 2y &= 2\end{aligned}$$

6.- Resolver por reducción

$$\begin{aligned}4x - 6y &= 4 \\ 2x - 4y &= 0\end{aligned}$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Representar gráficamente

$$4x - 6y = 4$$

$$2x - 4y = 0$$

Para $4x - 6y = 4$ valores:

X	- 3	- 2	- 1	0	1	2
Y						

$2x - 4y = 0$ valores

X	- 3	- 2	- 1	0	1	2
y						

8.- Resolver un sistema de primer grado cuyos valores son $x = 3$ y $y = 2$ por reducción

9.- Resolver por igualación un sistema de ecuaciones de primer grado de tres incógnitas cuyos valores son

$$x = 2 \quad y = 3 \quad z = - 1$$

10.- Las edades de dos personas son 46 años, dentro de 2 años la edad de uno será doble de la del otro. ¿Cuáles son sus edades?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
SISTEMA DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Ficha.3

1.- Resolver por reducción:

$$\begin{aligned}2x + 6y &= 8 \\4x + 2y &= 6\end{aligned}$$

2.- Resolver por reducción

$$\begin{aligned}3x + 5y &= 31 \\4x - 2y &= -2\end{aligned}$$

3.- Resolver por sustitución:

$$\begin{aligned}4x + 10y &= 40 \\8x - 4y &= 32\end{aligned}$$

4.- Resolver por sustitución

$$\begin{aligned}5x - 3y &= -1 \\2x + 5y &= 39\end{aligned}$$

5.- Resolver por sustitución:

$$\begin{aligned}4x - 2y &= 8 \\8x + 2y &= 28\end{aligned}$$

6.- Representar gráficamente

$$\begin{aligned}x + y &= 2 \\2x + 3y &= 5\end{aligned}$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

$x + y = 2$ valores:

X	- 1	0	1	3	5
Y					

$2x + 3y = 5$ valores:

X	- 2	- 1	0	1	2
y					

7.- Resolver un sistema de ecuaciones por sustitución cuyos valores son $x = 5$ $y = - 2$

8.- Resolver un sistema de ecuaciones de tres incógnitas cuyos valores son:

$$X = 1 \quad y = 3 \quad z = - 4$$

9.- Hallar la fracción que se convierte en $\frac{4}{5}$ al aumentar en 5 unidades a sus dos términos y $\frac{2}{5}$ si se le disminuye en 2

10.- Hallar dos números, que si se divide el primero por 5 y el segundo por 4, la suma de los cocientes es 7 y que si se multiplica el primero por 5 y el segundo por 2 la suma del producto es 73

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
SISTEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Ficha.4

1.- Resolver por reducción:

$$4x + 2y = 34$$

$$6x + 4y = 54$$

2.- Resolver por sustitución:

$$3x - 5y = -19$$

$$3x - 2y = -4$$

3.- Resolver por sustitución

$$6x - 4y = 16$$

$$2x + 2y = 12$$

4.- Resolver por igualación y reducción::

$$2x - 4y = -16$$

$$4x - 2y = -2$$

5.- Resolver por reducción y sustitución:

$$6x - 4y = -2$$

$$2x - 2y = -4$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

6.- Resolver por reducción y sustitución:

$$8x - 2y = 44$$

$$2x + 4y = 2$$

7.- Resolver gráficamente:

$$8x - 2y = 44$$

x	- 1	0	1	2	3

$$2x + 4y = 2$$

X	- 3	- 1	0	1	3
Y					

8.- Resolver el sistema de ecuaciones primer grado cuyos valores son $x = 4$ $y = - 3$

9.- Resolver el sistema de ecuaciones de primer grado con tres incógnitas cuyos valores son:

$$X = 2 \quad y = - 1 \quad z = - 3$$

10.- Hallar dos números cuyo cociente sea $3/5$ y su producto 80

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
SISTEMA DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Ficha.5

1.- Resolver por sustitución y reducción

$$3x + 5y = -19$$

$$5x + 4y = -23$$

2.- Confeccionar un sistema de primer grado y resolverlo por igualación

$$x = 6$$

$$y = 3$$

3.- Confeccionar un sistema de primer grado y resolver por reducción

$$x = 1$$

$$y = 5$$

4.- Por sustitución::

$$x = 3$$

$$y = -2$$

5.- Por igualación y sustitución

$$x = 7$$

$$y = -4$$

6.- Por reducción e igualación

$$x = 3$$

$$y = -2$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Por igualación y sustitución::

$$x = 7 \quad y = 5$$

8.- Resolver gráficamente el sistema de ecuaciones:

$$x - 3y = 4$$

$$2x + 2y = 3$$

$$x - 3y = 4$$

x	- 4	- 2	0	2	4

$$2x + 2y = 3$$

x	- 2	- 1	0	1	3

9.- Resolver por igualación el sistema de ecuaciones de tres incógnitas:

$$2x - 3y + 5z = - 10$$

$$x + 3y - 2z = 19$$

$$4x - 5y + x = 0$$

10.- Hallar dos números que su producto sea 260 y uno es el cuádruplo del otro

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
SISTEMA DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Ficha.6

1.- Resolver por igualación, reducción y sustitución:

$$x = -1 \qquad y = -6$$

2.- Resolver los sistemas de primer grado gráficamente

$$\begin{aligned} 2x + y &= 9 \\ x + 2y &= 8 \end{aligned}$$

$$2x + y = 9$$

x	- 3	- 2	0	2	4

$$x + 2y = 8$$

x	- 4	- 1	0	1	3	5

3.- Resolver por igualación y reducción:

$$\begin{aligned} 2x + y &= 9 \\ x + 2y &= 8 \end{aligned}$$

4.- Resolver por sustitución, igualación y reducción

$$\begin{aligned} 3x + y &= 3 \\ 5x - y &= 7 \end{aligned}$$

5.- Resolver una ecuación de primer grado con tres incógnitas cuyos valores son:

$$X = 5 \qquad y = -2 \qquad z = 3$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

6.- Resolver por sustitución un sistema de ecuaciones cuyos valores son

$$X = 3 \quad y = -5$$

7.- Resolver por reducción un sistema de ecuaciones cuyos valores son:

$$X = \frac{3}{5} \quad y = \frac{2}{9}$$

8.- Resolver un sistema de ecuaciones cuyos valores son:

$$X = 7 \quad y = -\frac{2}{3}$$

9.- Hallar dos números cuya suma sea 18 y la suma de sus cuadrados 160

10.- El perímetro de un rectángulo es 38 cm y la diagonal excede en 4 cm al lado mayor. Hallar
El área de rectángulo en dm^2

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
SISTEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Ficha.7

1.- Resolver por sustitución un sistema de primer grado cuyos valores son:

$$x = 4 \qquad y = -1$$

2.- Con los mismos valores del número 1 resolver gráficamente el sistema:

$$x = 4$$

X	- 5	- 3	0	2	5

$$Y = -1$$

X	- 6	- 2	0	3	4
y					

3.- Resolver por igualación:

$$\begin{aligned} 3x - 2y &= 8 \\ X + y &= 6 \end{aligned}$$

4.- Resolver por sustitución:

$$\begin{aligned} 5x + y &= 8 \\ X + 3y &= 10 \end{aligned}$$

5.- Resolver por igualación:

$$\begin{aligned} x - 2y &= -12 \\ 2x - y &= 6 \end{aligned}$$

6.- Resolver el sistema de ecuaciones de tres incógnitas por sustitución:

$$\begin{aligned} -4x - 15y - 4z &= -23 \\ 15x - 6y + 12z &= 21 \\ 18x + 9y + 4z &= 31 \end{aligned}$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Del número 6 por igualación

8.- Del número 6 por reducción

9.- Un cliente compra 6 Kg de pan y 5 cocas por ,16,4 euros y otro 5 kg de pan y 9 cocas por 21,7 euros. ¿Cuánto vale cada artículo?

10.- La suma de dos números es 12 y el cociente 3. Buscarlos

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EVALUACIÓN: SISTEMAS DE ECUACIONES

1.- Resolver por reducción:

$$\begin{aligned} 3x - 2y &= 8 \\ x + y &= 6 \end{aligned}$$

2.- Resolver por igualación

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 5 \\ 2x - y &= 39 \end{aligned}$$

3. Resolver por sustitución:

$$\begin{aligned} 2x + y &= 1 \\ 3x + 2y &= 2 \end{aligned}$$

4.- Resolver gráficamente

$$2x + y = 1$$

x	1	2	3	4	5
Y					

$$3x + 2y = 2$$

x	- 2	- 1	0	1	3

5.- Resolver un sistema de ecuaciones conocidos los valores: (reducción)

$$X = 6 \quad y = - 2$$

6.- Hallar un sistema de tres incógnitas conociendo sus valores (por sustitución)

$$X = 1 \quad y = 2 \quad z = - 2$$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- La suma de dos números es 24 y el cociente 6 ¿Cuáles son los números?

8.- ¿Cuál es el área de un rectángulo si se sabe que el perímetro mide 40 cm y la base es el triple de la altura?

9.- Se compró un campo de 1.200 m^2 , por 90.000 euros. Un cierto número de m^2 se vendió a 235 euros m^2 y el resto a 345 euros/ m^2 .
¿Cuántos m^2 se vendieron a 235 euros y cuántos a 345 euros) (2 puntos)^{1º}

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

FUNCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICOS

Ficha.1

1.- Construir un gráfico con los parámetros siguientes

Temperaturas: 3, 35,5, 36, 36,5 hasta 42°

Horas 0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22

- a) La temperatura a las 10 sea 39°
- b) La temperatura de 37,5° a las 2
- c) La temperatura de 39,5° a las 22 horas
- d) La temperatura de 37° a las 14 horas
- e) La temperatura 38,° a las 22 horas

2.- Dibujar y hacer el gráfico

Temperatura	HORA
9°	14 HORAS
8°	12 HORAS
7°	10 HORAS
6°	9,30 HORAS
5°	8 HORAS
4°	7,30 HORAS
3°	7 HORAS
2°	7 HORAS

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

1º	6 HORAS
0º	5,30 HORAS
-1º	4 HORAS
- 2º	3,30 HORAS
- 3º	2 HORAS
-4º	1,30 HORAS

- a) ¿a qué horas las temperaturas son negativas?
- b) ¿A qué hora del día se produce la temperatura máxima?
- c) A las 24 la temperatura es
- d) ¿A qué hora la temperatura es – 2?
- e) ¿Llega en algún momento la temperatura a - 4

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
FUNCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICOS

Ficha.2

1.- Hacer un gráfico de las temperaturas máximas y mínimas de 12 días:

dia	temparatura máxima (en negro)	tem minima (rojo)
1	12°	5°
2	10°	2°
3	6°	1°
4	7°	2°
5	3°	-1°
6	8°	2°
7	6°	4°
8	3°	- 2°
9	5°	1°
10	7°	3°
11	9°	5°
12	10°	4°

a) Diferencia de la oscilación térmica del día 8

b) Diferencia de la oscilación térmica del día 1 1

c) Diferencia de la oscilación térmica del día 3

d)¿Cuál o cuáles son los días de las temperaturas máximas?

e)¿Cuál fue el día de la temperatura mínima?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

2.- Una empresa al final del ejercicio da como resultado contable los siguientes saldos

Año 1995 (-3500 euros)	año1996 (- 500 euros)	año 97 (300 euros)
Año 1998 (2100 euros)	año1999 (600 euros)	año2000 (2500 euros)
Año 01 (2000 euros)	año002 (1500 euros)	año003 (500 euros)
Año 2004 (3000 euros)	año 2005 (3.500 euros)	año 2006 (-1.500 euros)
Año 2007 (4000 euros)	año 2008 (1.200 euros)	año 2009 (2.700 euros)

Dibujar el gráfico

a) Diferencia de beneficios entre los años 1997 y 2003

b) ¿En qué años el saldo fue negativo

b) Diferencia de saldo de los años 1998 y 204

c) Beneficio medio de todos los años

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

FUNCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICOS

Ficha.3

- 1.- Confeccionar un gráfico con los siguientes elementos un bote con agua, un termómetro centígrado. El bote dividido en 20 rayas iguales de 0° a 100° y en minutos de 0' a 50'. Anotar el minuto que el agua llegue a 60°, el minuto que hierve y el minuto de bajada a 30°

- 2.- Una persona quiera hacer régimen (pesa 78,500 Kg) cada día se pesa. Durante 14 días con los siguientes resultados

dia 1 78,300 Qg	dia 2 78,250 Qg	dia 3 78,400 Qg	dia 4 78.200 Qg
dia 5 78.000 Qg	dia 6 77.800 Qg	dia 7 77,700 Qg	dia 8 77,600 Qg
dia 9 77,700 Qg	dia 10 77,500 Qg	dia 11 77,600 Qg	dia 12 77,400 Qg
dia 13 77,300 Qg	dia 14 77.400 Qg		

Hacer el gráfico

Dias 1 2 3 4 5.....

Peso de 77 hasta 78.500 con intervalos de 200 en 200 gramos

- 3.- Un pluviómetro da las siguientes cantidades de lluvia durante un año:
 enero 25 litros; febrero 40 litros; marzo 20litros; abril 35 litros; mayo 65 litros; junio 10 litros
 julio 22 litros; agosto 25 litros; septiembre 95 litros; octubre 85 litros; noviembre 60 litros
 diciembre 50 litros

Hacer el gráfico correspondiente meses

Litros en intervalos de 10 litros hasta 100 de 5 en 5

- 4.- Un coche costó el año 2.002, 9150 euros, cada año respecto del anterior se deprecia en un 15%. Calcular el precio al final del 2.009 y hacer el gráfico

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

FUNCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICOS

Ficha.4

- 1.- Un taxista acuerda con un cliente un viaje a 1,2 euros/Km y por cada hora de espera 7 euros. El total del viaje 1.400 Km, haciendo dos paradas una de 55 minutos y la otra de 75 minutos. Se tuvo que prolongar el viaje en 400 Km con una parada de 20 minutos. Por cada 100Km se hizo un descuento (400 Km) 2,5% y por la parada un 7,5% ¿Cuál fue el precio total?

2. Un mayorista de carburantes cada día repartió las siguientes cantidades

Gasoil A 3000, 2500, 4500, 6000, 4500, 1500, 5500, 7000, 6500, 2000, 4000, 5000, 1500, 5000 6000 (litros)

Gasoil C 7500, 6500, 4500, 2500, 6000, 1500, 2000, 5000, 7500, 4500, 2500, 1500, 3000, 2000, 1500,(litros)

gasolina 95 6500 4000 2000 4500 2500 4500 5000 3500
4500 7000 6000 4500 5000 4500 3400 (litros)

gasolina 98 3000 4000 1500 3000 4500 2500 5500 12000 6000
4000 5000 3500 2500 3000 (14500, 2700 litros)

Hacer el gráfico con los datos:

Días 15

Litros des de 1000 hasta 5000 en intervalos de 300 en 300

Gasoil A color azul gasoil C color rojo gasolina 95 color amarillo y gasolina 98 color negro

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

3.- Del nombre 1º contestar

- a) ¿Cuántos litros repartió de gasolina de 98?
- b) Cuántos litros de gasoil repartió en total?
- c) ¿Qué día repartió 4000 litros entre todos

PRECIO DE DISTRIBUCIÓN

1,18

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EVALUACIÓN: FUNCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICOS

1.- Las temperaturas máximas y mínimas de 12 días fueron:

Día: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Máximas: 12° , 16° , 22° , 15° , 10° , 9° , 17° , 13° , 18° , 19° , 20° , 15°

Mínimas: 5° , $-0,5^{\circ}$, 1° , 3° , 2° , $-1,5^{\circ}$, 2° , 3° , 4° , $-1,5^{\circ}$, $0,5^{\circ}$, 1°

Hacer la gráfica:

Temperaturas máximas en rojo

Temperaturas mínimas en negro

2.- El grifo de un depósito mana 25 litros/m. Este depósito tiene capacidad para 1.500 litros. Se designa t en minutos, y los litros del depósito. Escribir la ecuación correspondiente y hacer la función gráfica relacionando t y

3.- Un vehículo recorre con movimiento uniforme en 4 horas 360 Km.
Expresar una función que hay entre el tiempo y el espacio

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

- 4.- Tres ciclistas A, B, C, salen juntos de casa hacia la meta situada a 150 Km
A va a 30 Km/h B va a 35 Km/h c) va a 38 Km/h

Hacer la representación gráfica que lo represente en una función

¿Qué ciclista llegará primero a la meta?

¿Qué ciclista va a más velocidad?

- 5.- Una persona andadora se propone hacer una excursión de 23 Km/a pie:
La primera hora recorre 4,5 Km, la segunda 3,6 Km, la tercera 2,5 Km (descansa 45 minutos)
A la vuelta: cuarta hora 5 Km, quinta hora 3,5 Km y la sexta hora 3,9 Km.
HACER EL GRÁFICO CORRESPONDIENTE: ESPACIO Y TIEMPO

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

FUNCION LINEAL, FUNCIÓN AFIN

Ficha.1

1.- Hacer el gráfico

$y = 3x$

$y = 2x$

$y = -2x$

x

- 3 -

- 2

- 1

0

1

2

3

$y = 2x$

$Y = -2x$

2.- Representar gráficamente las funciones lineales:

$Y = 4x$

$y = \frac{1}{2}x$

X =

- 3

- 2

- 1

0

1

2

3

$Y = 4x$

$Y = 1/2x$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

3.- Hacer el gráfico de la función lineal $y = 5x$

X = - 3 - 2 - 1 0 1 2 3

Y = 5x

4.- hacer el gráfico de a función lineal $y = \frac{1}{4}x$

X - 3 - 2 - 1 0 1 2 3
Y = 1/4x

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

FUNCIÓN LINEAL Y AFIN

Ficha.2

1.- Resolver numérica y gráficamente $y = 3x$ $y = 3x - 1$

X = - 3 - 2 - 1 0 1 2 3

Y = 3x

Y 3x - 1

a) ¿Qué función es lineal?

b) ¿Qué función es afin?

2.- Representar numérica y gráficamente las funciones $y = x + 2$ $y = x + 3$ $y = x - 2$

X = - 3 - 2 - 1 0 1 2 3

Y = x + 2

Y = x + 3

Y = x - 2

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

a) ¿Qué funciones son lineales?

b) ¿Qué funciones son afines?

3.- Resolver numérica y gráficamente $y = 3x$ $y = x - 5$ $y = 3x - 4$

X - 3 - 2 - 1 0 1 2 3

$Y = 3x$

X - 3 - 2 - 1 0 1 2 3

$Y = 3x$

$Y = x - 5$

$Y = 3x - 4$

a) ¿Qué funciones son lineales?

b) ¿Qué funciones son afines?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
FUNCIÓN LINEAL Y AFIN

Ficha.3

1.- Resolver numérica y gráficamente $y = 2x - 2$ $y = x - 4$ $y = 5x + 2$

X -3 -2 -1 0 1 2 3

$Y = 2x - 2$

$Y = x - 4$

$Y = 5x + 2$

a) ¿Qué funciones son lineales?

b) ¿Qué funciones son afines?

2.- ¿Es lo mismo el aumento de un 20% de 5000 euros y la rebaja de 5000 euros?

3.- Una señora compra un Kg de pan por 1,8 euros
 ¿Cuánto le costarán 2 Kg, 4 Kg, 6 Kg, 7 Kg y 8 Kg
 Hacer la gráfica con los datos que tiene

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

4.- Las ecuaciones que describen el espacio recorrido en Km por dos ciclistas

$$A: y = 40x$$

$$B: y = 45x$$

a) ¿Cuántos Km recorre cada ciclista con velocidad constante en 2; 5 y 5 y media

b) ¿Cuál de los dos corre más?

c) ¿Cuánto tardará cada ciclista en recorrer 250 Km?

5.- La cuota de abono del recibo del agua es de 23 euros y por cada m^3 que se gaste son 1,3 euros hasta $25 m^3$; a partir de $26 m^3$ 1,7 euros m^3 . Se consumieron $68 m^3$. ¿Cuál será el precio del agua gastada si el IVA es del 8% y el de la cuota de abono el 18%?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EVALUACIÓN FUNCIÓN LINEAL Y FUNCIÓN AFIN

1.- Resolver numérica y gráficamente:

$$Y = 4x$$

X	- 4	- 3	- 2	- 1	0	2	3
Y							

2.- Resolver numérica y gráficamente:

$$Y = 3x - 2 \qquad y = x - 5$$

x	- 5	- 3	- 2	- 1	0	2	3	4
$Y = 3x - 2$								
$Y = x - 4$								

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

3.- Resolver numérica y gráficamente

$$Y = 2x - 1 \quad y = -3x + 2$$

X	- 3	- 1	0	1	2	3	4
$2x - 1$							
$-3x + 2$							

¿Cuál es función lineal?

¿Cuál es función afin?

4.- Una persona compró 5 Kg de azúcar por 12,7 euros

¿Cuánto costarán 3 Kg, 2,5 Kg, 8 Kg, 9 Kg, 1,5 Kg

Hacer el gráfico con estos datos

El gráfico ¿será función lineal o afin?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
FIGURAS Y CONSTRUCCIONES BÁSICAS

Ficha.1

1.- Dibujar un cuadrilátero $A = 35^\circ$ $B = 135^\circ$ $C = 77^\circ$ $D = 113^\circ$

¿Cuánto miden los cuatro ángulos juntos?

2.- Dibujar un segmento de 5 cm y su mediatriz:

3.- Dibujar un segmento de 6 cm (con regla y compás trazar la mediatriz)

4.- Dibujar un hexágono regular de 3 cm de arista y después hacer el simétrico

5.- De las siguientes figuras construir y trazar los ejes de simetría

Cuadrado Triángulo equilátero Circunferencia Rombo Rectángulo

6.- Construir un pentágono de 34 mm de radio- ¿Cuánto mide cada uno de sus ángulos centrales?

7.- Construir un octógono de 5 cm de radio. ¿Cuánto mide cada ángulo central?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
FIGURAS Y CONSTRUCCIONES BÁSICAS

Ficha.2

1.- Calcula el área de las figuras planas:

a) Rombo de diagonales 9 y 7 cm

b) Rombo de diagonales 45 y 39 cm

c) Cuadrado de lado 24 cm

d) Cuadrado de perímetro 66 cm

e) Perímetro de un cuadrado de superficie $\sqrt{900} = \text{cm}^2$

2.- Calcular el área de las figuras planas:

a) Triángulo de base 24 cm y altura 29 cm

b) Rectángulo de base 45 cm y altura 36 cm

c) Círculo de radio 25 cm

d) Trapecio de base 102 y 125 cm y la anchura 40 cm

e) Hexágono de lado 9 cm y apotema 7,8 cm

3.- Dibujar un rombo con un cuadrado en su exterior y hacer la simetría

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

4.- Calcular el área de las figuras planas

- a) Cuadrado de un círculo de 4 cm de radio
- b) Sector circular de 3 cm de radio $n^{\circ} 60^{\circ}$
- c) Segmento circular de radio 25 cm ángulo central 60°
- d) Trapecio circular de radios 25 y 42 cm y ángulo central 60°

5.- Trazar dos rectas paralelas y una secante que las corte enumerado los ángulos del 1 al 8

¿Qué ángulos son internos alternos

¿Qué ángulos son correspondientes?

¿Qué ángulos son alternos externos?

6- Un triángulo con dos ángulos de 44° y 66° ¿Es acutángulo?

7.-. Un triángulo con dos ángulos de 65° y 91° ¿Es obtusángulo?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
FIGURAS Y CONSTRUCCIONES BÁSICAS

Ficha.3

1.- Dos ángulos de un triángulo miden $40^{\circ} 24' 56''$ y $66^{\circ} 46' 54''$ ¿Cuánto mide el tercer ángulo?

2.- Dibujar un triángulo con las medidas siguientes:

a) 6 cm B = 50° C = 45°

3.- Dibujar un triángulo con las medidas siguientes:

a) 5 cm b = 4,5 cm c = 3,5 cm

4.- Dibujar un triángulo con los siguientes datos

a) 7 cm b = 5 cm C = 40°

5. Un triángulo mide el ángulo A 55° y los dos lados contiguos 7 cm y 5 cm. Dibujarlo y ¿Cuánto medirán los otros dos ángulos y el lado?

6- Completar los cuadros :

Triángulos

Base	Altura	Área
12 cm	18 cm	

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

22 cm		63 cm ²
	73 cm	430 dm ²
	124 cm	1200 cm ²

7- Completar los cuadros

Rombos

Diagonal grande	Diagonal pequeña	Area
25 cm	17 cm	
44 cm	28 cm	
50 cm		1350 cm ²
35 cm		245 cm ²

8- Completar los cuadros :

Cuadrados:

Lado	Perímetro	Àrea
24 cm		
	200 cm	
		441 cm ²

9- Completar los cuadros :

Trapecios :

Base	Base	Altura	Àrea
35 cm	19 cm	32 cm	
21 cm	34 cm		441 cm ²
45 cm		22 cm	356 cm ²
	33 cm	27 cm	410 cm ²

10.- ¿Una circunferencia cuántos ejes de simetría tiene?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
FIGURAS Y CONSTRUCCIONES BÁSICAS

Ficha.4

1.- Dibujar dos triángulos escalenos:

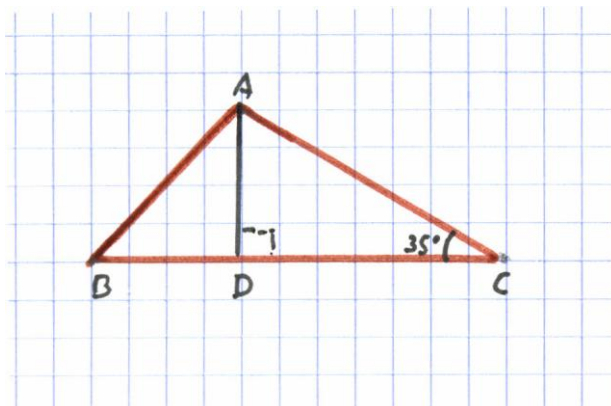
A) lados 5 cm, 3 cm y 2 cm. Poner grados a los ángulos

B) lados 4 cm, 2 cm y 2,5 cm. Poner grados a los ángulos

2.- Dibujar un triángulo cuyos lados han de ser: 4 cm, 3 cm y 2,5 cm

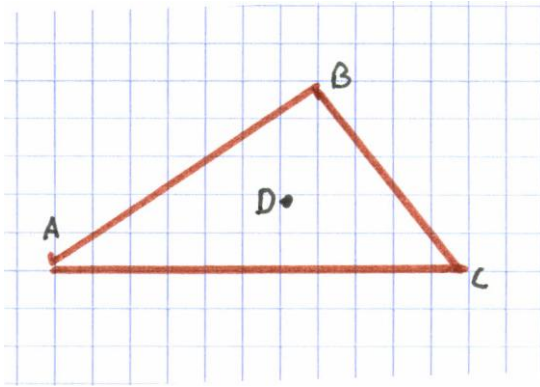
Trazar la altura sobre el lado grande, medirla y calcular el área

3.- El triángulo rectángulo A. Medida de todos los ángulos. Ángulos iguales y parejas de Ángulos complementarios

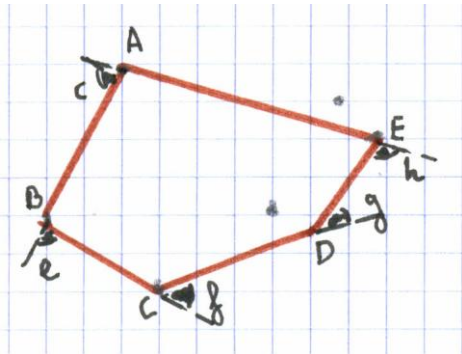


4.- Dibujar el triángulo simétrico respecto al punto D

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS



5.- Calcular la suma de los ángulos exteriores del polígono:



6.- Dibujar un hexágono regular de 3,5 cm de radio. ¿Cuánto mide el lado y el ángulo? Dibujar la apotema y medirla y calcular el área del hexágono

7.- ¿Cuál es el centro de simetría de esta figura?



TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
FIGURAS Y CONSTRUCCIONES BÁSICAS

Ficha.5

1.- Dibujar el triángulo con las medidas siguientes:

$$a = 4 \text{ cm} \quad B = 50^\circ \quad C = 25^\circ$$

2.- Dibujar el triángulo con las medidas siguientes;

$$a) 3,5 \text{ cm} \quad b) 4 \text{ cm} \quad c) 5 \text{ cm}$$

3.- Dibujar el triángulo con las medidas:

$$a) 5 \text{ cm} \quad b) 3,5 \text{ cm} \quad C = 55^\circ$$

4.- Dibujar un triángulo rectángulo COB y señalar el simétrico de C respecto a O. ¿Cómo es el triángulo BOC?

5.- El área de un rombo es 25 cm^2 y una diagonal $5,3 \text{ cm}$. Dibujar el rombo

6.- Trazar un rectángulo que tenga 22 cm de perímetro y 32 cm^2 de área

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Calcular de los trapecios

base	Base	altura	Área
18 cm	13 cm	11 cm	¿
45 mm	29 mm		265 mm ²
29 cm		21 cm	245 cm ²
100 mm		36 mm	476 mm ²

8.- Calcular de los triángulos:

Base	Altura	área
35 cm	3 dm	
550 mm		45 dm ²
	70 cm	360 dm ²

9.- Calcular de los rombos:

Diagonal grande	Diagonal pequeña	Área
25 cm	2,6 dm	
5 m		60 m
	13 dm	4,3 m ²

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS**EVALUACIÓN: FIGURAS Y CONSTRUCCIONES BÁSICAS**

- 1.- Dibujar un triángulo con las medidas: a) 3 cm b) 4,5 cm C) 60°

2. El área de un rombo es de 55 cm^2 y una diagonal 6,7 cm. Dibujar el rombo

- 3.- Dibujar un triángulo de lados 4 cm, 7 cm y 6 cm. Poner los grados

- 4.- ¿Una circunferencia cuántos ejes de simetría tiene?

- 5.- Un triángulo mide A 45° y los lados contiguos 6 y 8 cm. Dibujarlo ¿Cuánto medirán el otro lado y los dos ángulos?

- 6.- Dos ángulos de un triángulo miden $50^\circ 26' 35''$ y $65^\circ 27' 45''$. ¿Cuánto mide el tercer ángulo?

- 7.- Calcular el área de un sector circular de 6 cm de radio y $n^\circ 70^\circ$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Construir un octógono de 2 cm de lado. ¿Cuánto mide cada ángulo central?

9.- Dibujar un hexágono regular de 2,5 cm de lado y después trazar su simétrico

10.- Dibujar un segmento de 5 cm (con regla y compás, trazar la mediatriz)

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TRIÁNGULOS TEOREMA DE PITÁGORAS

Ficha.1

1.- Dibujar los triángulos con los datos siguientes

Triángulo A A = agudo B = agudo C = agudo

Triángulo B A = agudo B = agudo C = agudo

Trazar las alturas

El punto donde se cortan las alturas se llama

2.- Dibujar dos triángulos acutángulos. Trazar las bisectrices

El punto donde se cortan las bisectrices se llama

3.- Dibujar dos triángulos acutángulos y trazar las mediatrices

El punto donde se cortan las mediatrices se llama

4.- Dibujar dos triángulos acutángulos con sus medianas

El punto donde se une la medianas se llama

5.- Calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 23 y 24 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

6.- Calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 45 y 36 cm

7.- Calcular la hipotenusa de un triángulo equilátero de perímetro 36 cm

8.- Calcular el cateto de un triángulo rectángulo de cateto 24 cm e hipotenusa 42 cm

8.- Calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles de catetos 44 cm

10.- Calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles de catetos 56 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TRIÁNGULOS : TEOREMA DE PITÁGORAS

Ficha.2

1.- ¿Será triángulo rectángulo ? $4,1^2 + 12,3^2$

2.- ¿Será triángulo rectángulo ? : $6^2 + 8^2$

3.- El lado de un triángulo equilátero mide 22 cm. ¿Cuánto mide la altura?

4.- Un triángulo equilátero de perímetro 60 cm. ¿Cuánto mide la altura?

5.- El perímetro de un triángulo equilátero mide 120 cm. ¿Cuál es el área?

6.- Un triángulo isósceles el lado desigual mide 26 cm y los dos iguales 32 cm cada uno. Calcular la altura

7.- Un triángulo isósceles el lado desigual mide 34 cm y los dos iguales 38 cm cada uno. Calcular el área

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Un hexágono regular de 8 cm de radio. Calcular la apotema

9.- Un hexágono regular de 120 m de perímetro. Calcular la apotema

10.- Un hexágono regular de 246 cm de perímetro. Calcular el área

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TRIÁNGULOS: TEOREMA DE PITÁGORAS

Ficha.3

- 1.- Un rectángulo de lado 23 cm y la diagonal 45 cm. Calcular el perímetro

- 2.- Un rectángulo de lado 52 cm y diagonal 63 cm. Calcular el área

3. Un rombo de lado 18 cm y una diagonal 24 cm. Calcular la otra diagonal

- 4.- Un rombo de 60 cm de perímetro y una diagonal 12 cm. Calcular la otra diagonal

- 5.- Las diagonales de un rombo miden 23 y 25 cm. Calcular el perímetro

- 6.- La diagonal de un rombo mide 46 cm y le perímetro 160 cm. Calcular el área

- 7.- Una circunferencia circunscrita a un cuadrado de 7 cm de lado. Calcular el espacio que queda libre entre las dos figuras

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

- 8.- Calcular el perímetro y el área de un trapezio isósceles de lados paralelos 60 y 90 cm y anchura 25 cm:
- 9.-Un jardín en forma de trapezio rectangular los lados paralelos miden 220 y 315 m; el lado inclinado 62 m. En su interior hay un jardín rectangular de 36 m de ancho y 48 m de diagonal. ¿Qué tanto por ciento queda para espacios libres?
- 10.- Calcular el perímetro de un triángulo rectángulo de hipotenusa 45 cm la altura 24 cm y el cateto del triángulo pequeño 16 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TRIÁNGULOS. TEOREMA DE PITÁGORAS

Ficha.4

- 1.- ¿Cuánto mide la diagonal de un cubo de 5 cm de lado?

- 2.- Dibujar un triángulo de lados:
a) 6 cm b) 5 cm c) 4 cm

- 3.- Dibujar un triángulo de lados 4 cm, 6 cm y 5 cm. Dibuja la circunferencia circunscrita

- 4.- En un triángulo ABC isósceles se sabe que el lado AC mide 5 cm y que la distancia desde el baricentro hasta el lado AC es de 3 cm. Dibujar el triángulo

- 5.- De un triángulo equilátero se sabe que la distancia del baricentro a cada lado es de 2,5 cm
¿Cuál es la distancia a cada vértice?

¿Cuánto miden las alturas?

- 6.- De un triángulo equilátero CDE solo queda la mediana AF de 6 cm. Reconstruye el triángulo con transportador, regla y escuadra

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

- 7.- Dibujar un triángulo equilátero con la circunferencia inscrita y la circunferencia circunscrita. Explicar porque el radio de la circunferencia circunscrita es doble del radio de la inscrita
- 8.- Calcular la altura y el área de un triángulo equilátero de 5 cm de lado
- 9.- Calcular la altura y el área de un triángulo equilátero de 7 cm de lado
- 10.- Calcular la apotema y área de un hexágono regular de 5 cm de lado.

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TRIÁNGULOS: TEOREMA DE PITÁGORAS

Ficha.5

1.- ¿Cuánto mide la diagonal de un cubo de 3 cm de lado?

2.-¿Cuánto mide la diagonal de un cubo de 5 cm de lado?

3.- Un triángulo ABC rectángulo. Los datos se presentan en cm. Rellenar la tabla y redondear hasta los mm

a	13	11			8/3	9,5	$\sqrt{11}$
b	8		8	5			
c		7	13	3,7	4/5	4,8	$\sqrt{5}$

4.- Calcular la diagonal de un cuadrado de 7 cm de lado

5.- Calcular la diagonal de un rectángulo de lados 9 y 7 cm

6.- Calcular el área y el perímetro de un rectángulo de lado 13 cm y diagonal 17 cm

7.- Calcular el lado de un rombo de diagonales 13 y 7 cm

8.- Calcular el perímetro y área de un rombo de diagonal 23 cm y lado 13 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

9.- El perímetro de un rombo es de 36 cm y una diagonal 11 cm y el área 234 cm^2 . Calcular la otra diagonal

10.- Calcular la altura y el área de un triángulo equilátero de 9 cm de lado

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TRIÁNGULOS. TEOREMA DE PITÁGORAS

Ficha.6

- 1.- Calcular la altura sobre el lado menor de un triángulo isósceles de lados 9 cm, 9 cm y 5 cm

- 2.- Calcular el área de un triángulo isósceles de lados 13, 13 y 8 cm

- 3.- Calcular el radio de un círculo circunscrito en un cuadrado de 5,5 cm de lado

- 4.- Del número 3 de un rectángulo de lados 8 y 5 cm

- 5.- Del número 3 de un triángulo equilátero de 7 cm de lado

- 6.- Calcular el perímetro de un triángulo isósceles sabiendo que la base mide 18 cm y la altura los $\frac{3}{4}$ de la base

- 7.- Calcular el área de un triángulo isósceles de base 25 cm y el perímetro 57 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Las bases de un trapecio isósceles miden 30 y 2 cm i la altura 8 cm. Calcular el perímetro

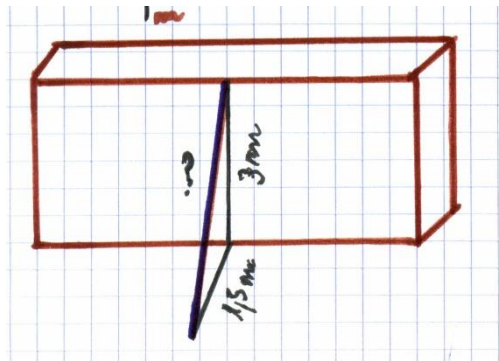
9.- La base mayor de un trapecio rectángulo mide 40 cm, la menor 28 y el lado oblicuo 14 cm. Calcular la altura y las dos diagonales

10.- Sobre cada lado de un cuadrado de 7 cm de lado, se construye un triángulo equilátero. Calcular el área de la figura resultante

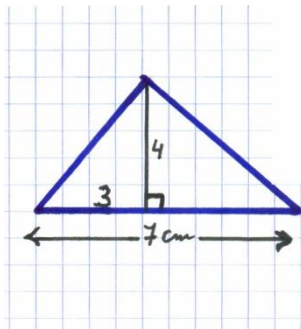
TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS TRIÁNGULOS. TEOREMA DE PITÁGORAS

Ficha.7

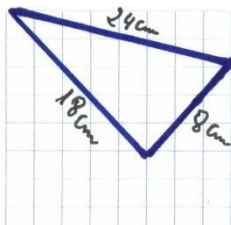
1.- Resolver en m la longitud de la escalera según el dibujo:



2.- Calcular el perímetro del triángulo. ¿es rectángulo?



3.- Calcular la altura sobre el lado pequeño y después calcular el área:



4.- De un triángulo un lado mide 4,5 cm y otro 2,7 cm, y un ángulo 35° . Dibujar el triángulo

5.- De un triángulo de lado 3,5 cm y otro 4,2 cm y un ángulo 70° . Dibujar el triángulo

6.- Se tienen dos alturas del triángulo ABC. Acaba de construirlo



7.- La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 8 cm y la altura sobre la hipotenusa 5 cm. Construir el triángulo y calcular el área

8.- Dos triángulos con los tres ángulos iguales son iguales?

9.- Calcular el área de un rectángulo de lado 45 cm, diagonal 51 cm área en dm^2

10.- La altura de una habitación es de 2,13 m. Un armario mide 2,08 m de alto y 45 cm de profundidad. ¿Se podrá poner derecho?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EVALUACIÓN. TRIÁNGULOS Y TEOREMA DE PITÁGORAS

1. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 35 cm y un cateto 27 cm ¿Cuál es el otro cateto?

- 2.- Los catetos de un triángulo rectángulo miden 23 y 45 cm ¿Cuánto medirá la hipotenusa?

- 3.- Un triángulo rectángulo isósceles los catetos miden 35 cm. ¿Cuánto la hipotenusa?

- 4.- El radio de un hexágono regular mide 4,5 cm. Calcular la apotema y el área en dm^2

- 5.- Un triángulo equilátero mide de perímetro 46 cm. Calcular la altura y el área en m^2

- 6.- Un rectángulo mide de lado 34 cm , diagonal 45 cm. Calcular el perímetro y el área en mm^2

- 7.- Con estos datos construye el triángulo
 - a) -----
 - b) -----
 - c) -----

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Responder:

- a) ¿Cómo se llaman las alturas de un triángulo equilátero?
- b) ¿Cómo se llaman las bisectrices de un triángulo equilátero?
- c) ¿Cómo se llaman las medianas de un triángulo equilátero?

9.- Un trapecio isósceles sus lados paralelos miden 67 y 56 cm, el lado inclinado 35 cm. ¿Cuánto miden las diagonales y el área en dm^2 ?

10.- Dibujar un rombo de diagonales 5 y 7 cm. Calcular el perímetro y el área en m^2

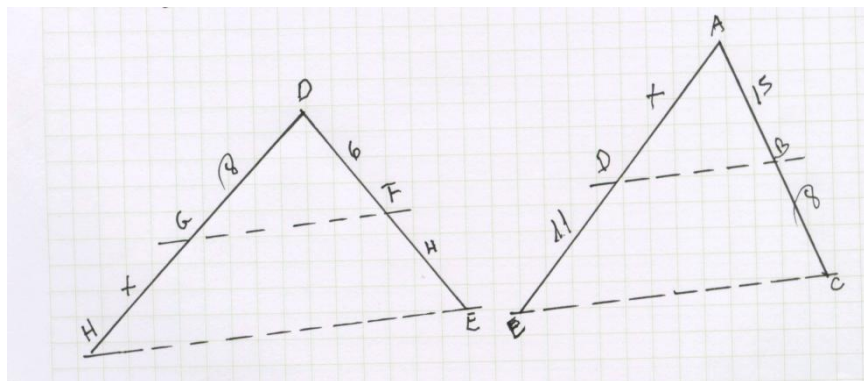
TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TEOREMA DE TALES Y SEMEJANZA

Ficha.1

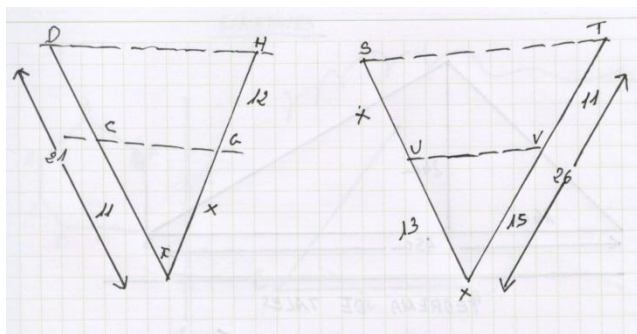
1.- Dibujar un ángulo agudo con vértice en O y dibujar 4 segmentos iguales y paralelos

2.- Dibujar un ángulo con vértice C agudo de 50° y dibujar 6 segmentos iguales y paralelos

3.- Calcular el valor de x



4.- Calcular el valor de x



TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

5. Un polígono de lados AB 6 cm ; BC 3,1 cm ; CD 4,5 cm ; ED 3,8 cm ; EA 4,6 cm, Construir uno de semejante de razón $\frac{5}{4}$

6.- Construir otro polígono semejante de lados AB = 4 cm ; BC = 3,5 cm ; CD = 5 cm DE = 5,6 cm EA = 4,5 cm. Construir otro semejante de razón de semejanza de $\frac{3}{5}$

7.- Calcular el perímetro a $\frac{1}{100}$ de un rectángulo de lados 85 y 45 cm

8.- Los cuadrados de áreas 45 y 36 cm². ¿Son semejantes y cuáles la razón de semejanza?

9.- Un triángulo tiene los lados 15, 12 y 24 mm. La razón de semejanza de uno a otro triángulo es de los

$\frac{4}{5}$. ¿Cuánto miden los lados del otro?

10.- Un triángulo rectángulo AB = 8 cm BC = x AC = 12,6 cm y el triángulo DE = 11,3 cm EF = 7 cm. Calcular x z para que sean semejantes

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

TEOREMA DE TALES. SEMEJANZA

Ficha.2

- 1.- Caso en que dos triángulos son semejantes
- 2.- Las sombras de dos edificios al misma hora del día 12,2 m y 13,4 m. El edificio pequeño su altura es de 16,5. ¿Cuál es la altura del grande?
- 3.- La distancia entre dos poblaciones en linea recta es de 67 mm a escala 1/50000. ¿Cuál será la distancia real si se tiene que añadir un 22% por los diversos accidentes del terreno?
- 4.- Dos edificios tiene sus respectivas alturas de 76,5 y 102 m, El más alto proyecta una sombra de 34,5 m. ¿Qué sombra proyectará el pequeño a las misma hora?
- 5.- Dos triángulos MNO y PQR son semejantes del primero al segundo. Los lados del primero miden 13, 16 y 21 cm y el perímetro del segundo mide 84 cm. ¿Cuánto medirá cada lado del segundo?
- 6.- ¿Qué es razón de semejanza?
- 7.- Dos cuadrados los lados miden 12 cm y 48 cm. ¿Son semejantes?
- 8.- Un televisor de 19 pulgadas ¿Cuántos cm tiene de largo?
- 9.- Un televisor de 32 pulgadas que dimensiones tiene en cm?
10. Un televisor de 42 pulgadas ¿qué dimensiones tiene en mm?

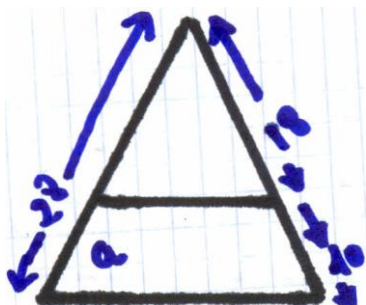
TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
TEORMA DE TALES. SEMEJANZA

Ficha.3

1.- Dos cuadrados tienen de área 60 y 75 cm². Son semejantes. ¿Cuál es la razón de semejanza?

2.- Dos triángulos tienen de lados 21, 36 y 24 cm. La razón de semejanza es de 4/5. ¿Cuánto miden los lados del otro triángulo?

3.- Calcular el valor de a



4.- Calcular el valor de x

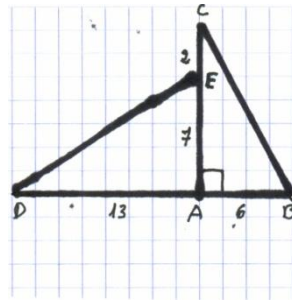


5.- Hallar el valor de x

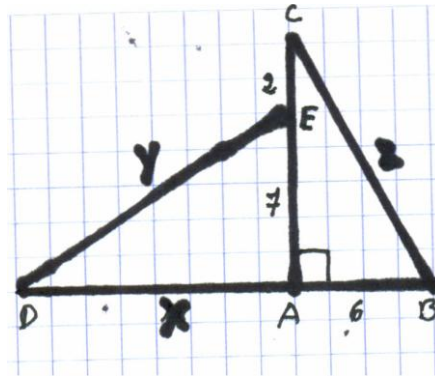


6.- Probar que DEA y ABC son semejantes. Escribir la igualdad de ángulos

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

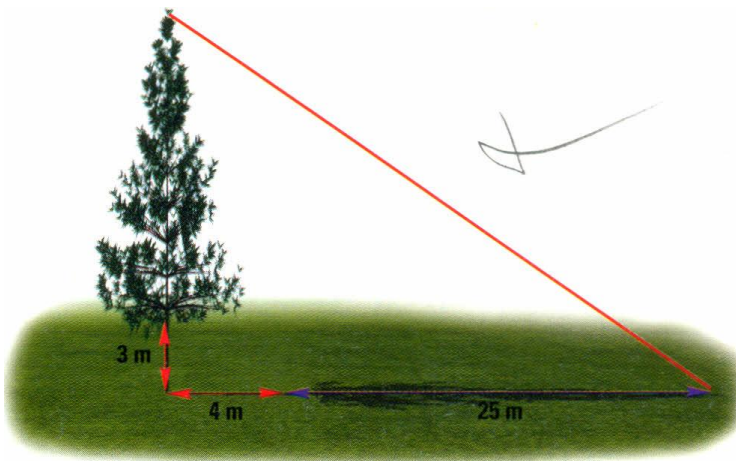


7.- ¿Son semejantes los triángulos CBA y CAB? Calcular x , y , z con ayuda del Teorema de Pitágoras



8.- Dibujar tres habitaciones de tu casa que sean contiguas a escala /150

9.- ¿Cuánto mide el árbol:



10.- Hallar el área de un cuadrado de diagonal 25 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

TEOREMA DE TALES SEMEJANZA

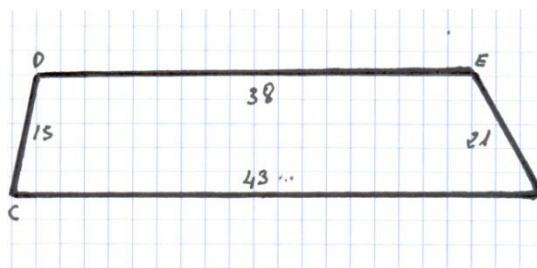
Ficha.4

- 1.- En un mapa de carreteras se ha medido la distancia entre dos ciudades A y B, unidas por una carretera recta y es de 75 mm. Por otro lado el mismo mapa indica que la distancia entre las dos ciudades es de 56 Km
Calcular la escala del mapa

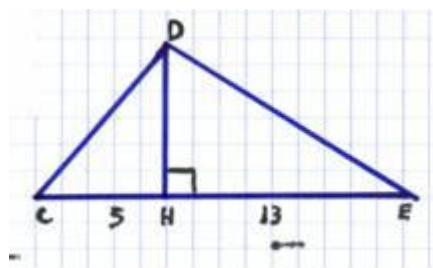
- 2.- Del número 1 las poblaciones entre C y D es de 123 mm a escala 1/300.000, hay que tener en cuenta de un 22% de accidentes del terreno. ¿Cuál será la distancia real entre C y D?

- 3.- Una persona para medir un edificio de base cuadrada de lado 60 m y altura 81 m, se clavó un palo en el suelo al lado del edificio: Cuando el palo y el edificio tenían la misma longitud que la sombra del edificio ¿Cuál era la sombra medida?

- 4.- Cuando se prolongan los lados DC y EF se obtiene un triángulo. Calcular, los lados y el área



- 5.- El triángulo CDE es rectángulo en D y la altura divide a la hipotenusa en dos partes
Calcular la altura, los catetos y el área



- 6.- Las bases CD y EF de un trapecio isósceles de lados paralelos 65 y 56 cm y altura 38 cm. Se

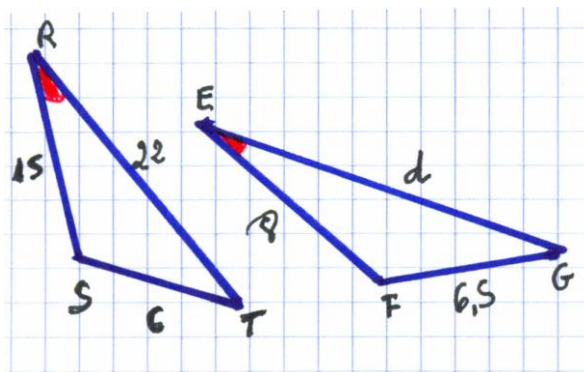
TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

trazan las dos diagonales que se cortan en el punto O. Hallar el área de los cuatro triángulos que forman las dos diagonales

7.- Dibujar dos triángulos rectángulos con dos lados proporcionales que no sean semejantes

8.- Un polígono de 7 lados: 6, 7, 9, 8, 10, 5, 11 cm tiene una razón de semejanza de $\frac{2}{5}$ Calcular el nuevo polígono

9.- Los ángulos marcados con el mismo color son iguales. Calcular c d

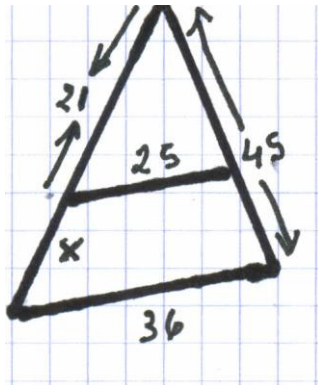


10.- Las áreas de dos polígonos semejantes son 625 dm^2 y 900 dm^2 . El lado del polígono pequeño mide 130 cm. ¿Cuánto mide el lado homólogo del polígono grande?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EVALUACIÓN: TEOREMA DE TALES. SEMEJANZA

1.- Trazar una recta por O de 40° y marcar 6 segmentos iguales

2.- Calcular el valor de x



3.- Dos estancias de un piso que sean contiguas a escala 1/125 y colocar las dimensiones reales
 En m

4.- Un televisor de 67 cm de anchura ¿Cuántas pulgadas tiene?

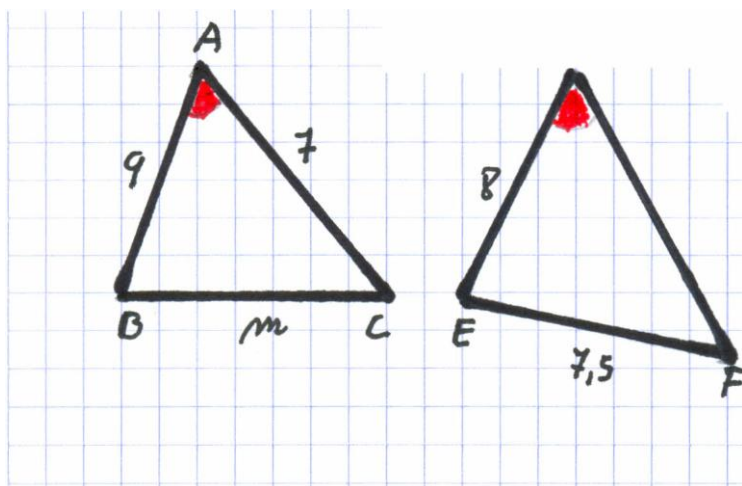
5.- Un triángulo de lados 19, 25 y 33 cm. La razón de semejanza con otro es $\frac{3}{5}$ Hallar los lados

6.- Dos cuadrados miden de lados 25 y 45 cm. ¿Son semejantes?

7.- Dibujar dos triángulos con lados proporcionales que no sean semejantes

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Los ángulos marcados con el dibujo del mismo color son semejantes. Calcular m, n



9.- El área de dos polígonos semejantes es 450 dm^2 y 500 dm^2 . El lado del polígono grande mide 230 cm. ¿Cuánto miden los lados del polígono pequeño?

10.- Calcular el perímetro de una manzana de casas en una calle de larga 200 m y ancha 75 m a escala $1/500$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

GEOMETRIA DEL ESPACIO

PRIMAS

Ficha.1

1.- Calcular el área lateral de los cubos

- a) arista 45 cm
- b) arista 77 cm
- c) Perímetro de una cara 220 cm

2.- Calcular el volumen de los cubos:

- a) arista 12 cm
- b) arista 35 cm
- c) perímetro de una 64 cm
- d) área cubo 361 cm^2

3.- Calcular el perímetro de los ortoedros::

- a) lados 12, 18 y 35 cm
- b) lados 25, 45 y 46 cm
- c) lados 23, 34, y 35 cm

4.- Calcular el área de los ortoedros:

- a) lados 56, 67 i 73 cm
- b) lados 45, 56 i 34 cm
- c) lados 38, 44 i 32 cm. Resultado en dm^2

5.- Calcular el volumen de los ortoedros.

- a) aristas 34, 23 y 12 cm
- b) aristas 67, 54 y 23 cm
- c) aristas 56 cm 9,4 dm y 345 mm. Resultado en dm^3

6.- Se debe encajonar un cuadro de las siguientes medidas: $67 \times 5,5 \times 35 \text{ cm}$. L caja debe tener un 25% más de las dimensiones del cuadro. ¿Cuál será el volumen?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

- 7.- Una caja de zapatos mide $45 \times 24 \times 33$ cm. ¿Cuántas cajas cabrán en un cajón de las siguientes medidas: $0,95 \times 1,2 \times 0,88$ m?
- 8.- Un dado de juego tiene de área 25 cm^2 . ¿Cuál será el volumen de 45 dados iguales?
- 9.- Un prisma regular hexagonal de lado de la base 45 cm y la altura de la cara 78 cm: ¿Cuál será su área lateral?
- 10.- Un prisma regular de bases triángulos equiláteros de lado 56 cm y altura del prisma 89 cm
Calcular el área total

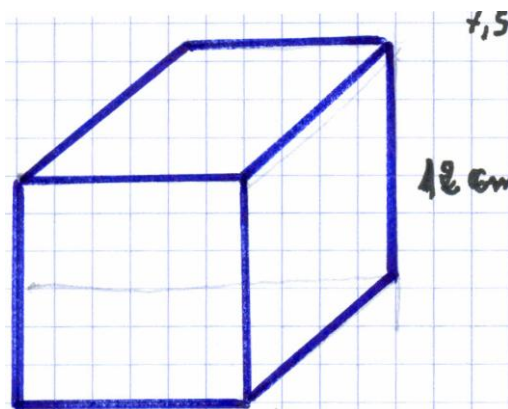
TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

GEOMETRÍA DEL ESPACIO

PRISMAS

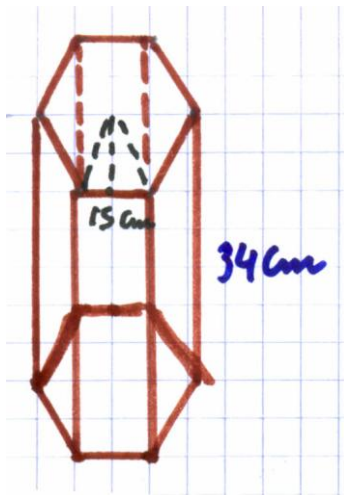
Ficha.2

- 1.- Un prisma triangular de bases triángulos equiláteros de 120 cm de perímetro cada uno, la altura del prisma 123 cm. Calcular el volumen en dm^3
- 2.- La base de un prisma cuadrado regular de perímetro de la base 64 cm y la altura del mismo 124 cm. ¿Cuál será el área total y el volumen?
- 3.- Un bloque de piedra de 2.800 Tm, se quiere esculpir una estatua; se ha de sacra el 55% de piedra. ¿Qué cantidad en Kg queda para la estatua?
- 4.- Un bloque cúbico de cemento pesa 675 Tm. ¿Cuántos Kg pesarán 125 bloques?
- 5.- Un prisma de bases rectangulares de lado 80 cm y diagonal de la base 125 cm; altura del prisma los $\frac{3}{5}$ del perímetro de la base. Calcular el área lateral, total y volumen
- 6.- Calcular área lateral y volumen de los cuerpos en forma de prisma: Volumen en m^3

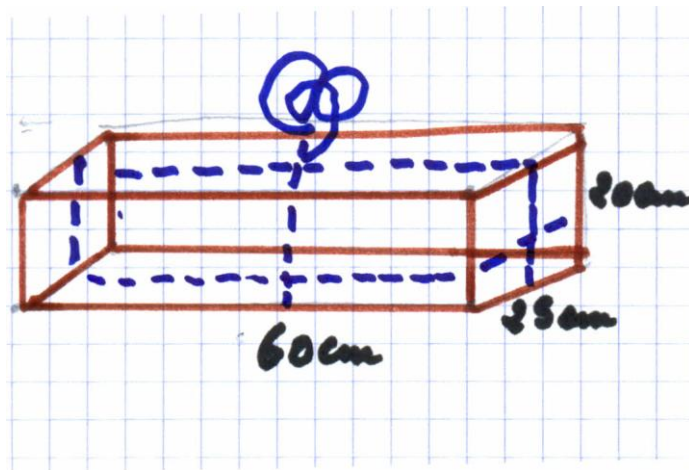


TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

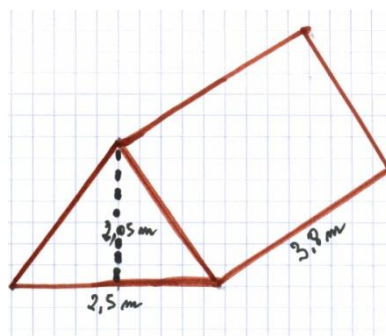
7.- Calcular el área lateral, total y volumen del prisma hexagonal regular recto del dibujo en dm^2 , dm^3



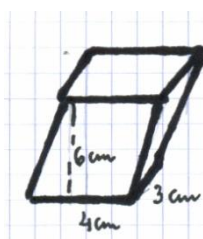
8.- Del siguiente paralelepípedo calcular la cantidad de cinta necesaria para adornarlo añadiendo Un lazo de 55 cm, para 57 cajas iguales expresarlo en m



9. Una tienda de campaña con las medidas del dibujo: Calcular el área lateral, total y volumen



10.- De un prisma oblicuo calcular el área, lateral, total, volumen en mm^2 , mm^3



TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

CILINDROS

Ficha.3

1.- Calcular:

a) el radio de un cilindro de área de la base $4,5 \text{ m}^2$

b) Calcular el área total de un cilindro de circunferencia de la base $45,4 \text{ cm}$ y generatriz 56 cm

2.- Calcular el área total de un cilindro de diámetro de la base 45 cm y la altura 76 cm

3.- Calcular el volumen de un cilindro de circunferencia de la base 234 cm y la altura un cilindro de 123 cm

4.- Calcular la altura de un cilindro de área de la base 567 cm^2 y el volumen 867 cm^3

5.- ¿Cuánto costará pintar un depósito en forma de cilindro de radio de la base $4,6 \text{ m}$ y altura $11,3 \text{ m}$. El precio de la pintura $67,5 \text{ euros Kg}$ y se necesitan 234 Kg ?

6.- Calcular la cantidad de grano que cabrá en un silo de radio $5,6 \text{ m}$ y altura $12,5 \text{ m}$ en Hl

7.- Un depósito en forma cilíndrica de radio $4,5 \text{ m}$ y altura $7,5 \text{ m}$. Se quiere llenar de agua
¿Cuántos litros cabrán y cuántos m^3 serán

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- Calcular el radio de la base de un cilindro de volumen 567 cm^3 y altura 35 cm

9.- Calcular la altura de un cilindro de área de la base 256 dm^2 y volumen 765 cm^3

10.- Una máquina apisonadora en forma cilíndrica de largada $2,5 \text{ m}$ y radio 55 cm . ¿Qué área total tendrá? Y ¿Cuántas vueltas tendrá de dar para aplanar 1.500 m^2 de terreno suponiendo que tendrá de pasar 4 veces?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

PIRÁMIDES

Ficha.3

- 1.- Una pirámide de base triangular equilátera de perímetro 45 cm y apotema lateral 65 cm
¿Cuál será el área lateral?

- 2.- Una pirámide hexagonal regular de lado de la base 24 cm y altura de la pirámide 76 cm
Hallar el área lateral, total y volumen

- 3.- Una pirámide de base rectangular de lado 24 cm y de diagonal 32 cm, apotema lateral 45 cm
Calcular el área lateral, total y volumen

- 4.- Una pirámide de base cuadrangular de lado 18 cm y altura 45 cm. Calcular el área lateral, total y volumen

- 5.- Una pirámide cuadrangular el lado de la base mide 35 cm y la altura 25 cm. Calcular el área lateral, total y volumen

6. Una pirámide hexagonal regular de lado de la base 12 cm, apotema de la cara 76,5 cm. Calcular: área lateral total y volumen

- 7.- Una pirámide base rectangular de lado 1,5 m y diagonal 2 m, la altura de la pirámide 3,5 m
Calcular: área lateral, total y volumen

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

- 8.- Una pirámide triangular regular equilátera de perímetro base 56 cm y altura de la pirámide 45 cm. Calcular : el área lateral, total y volumen
- 9.- Una pirámide de base cuadrada de superficie 48 m^2 y altura de la pirámide i el volumen 567 m^3
Calcular la altura, y apotema de la cara
- 10.- Un tronco de pirámide de bases rectangulares de perímetro 40 y 24 cm y las apotemas de la cara 36 y 24 cm. Calcular el área lateral y la total

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

PIRÁMIDE

Ficha.4

- 1.- Un tronco de pirámide regular hexagonal los lados de las bases miden 6 y 4 cm y la altura total 71 cm. Calcular el volumen del tronco de pirámide
 - 2.- Del tronco de pirámide de bases triángulos equiláteros de lados 12 cm y 7 cm. Y la apotema 50 cm. Calcular el área lateral total y volumen
 - 3.- Una pirámide cuadrangular de lado de la base 10 cm, apotema de la cara 13 cm. Hallar el volumen
 - 4.- Calcular los datos que faltan de cada pirámide
- | | | | |
|----------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| V | dm ³ | 170 dm ³ | 0,9 m ³ |
| A _t | 23 dm ² | 90 dm ² | m ² |
| h | 5 cm | m | 15 dm |
- 5.- Una pirámide hexagonal regular con todas las aristas de la base miden 12 cm y las laterales 19 cm a 7 cm del vértice se corta por un plano paralelo a la base. Calcular el volumen y el área total del tronco
 - 6.- Este envase tiene forma de tronco de pirámide de aristas 7,5 cm, 8,4 cm i 5 cm
Calcular la altura del envase

La altura de las caras laterales

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

7.- Del número 6

El volumen del envase

La superficie del papel de envolver sabiendo que es un 150% de la superficie total

8.- Una de las pirámides de Egipto de base cuadrada de lado 238 m y altura 153 m.
Calcular el área lateral y total

9. Calcular el volumen del número 8

10.- Del número 8 si un plano cortara a 56 m del vértice. ¿Cuál sería el volumen del tronco de pirámide?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
CONOS

Ficha.5

- 1.- Calcular el área lateral de un cono de círculo de la base 78 cm^2 y la altura 56 cm

- 2.- Calcular el área total del número 1

- 3.- Un cono de radio de la base 23 cm y generatriz 45 cm. Calcular el volumen

- 4.- Un cono de generatriz 45 cm y la altura 40 cm. Calcular el volumen

- 5.- Un cono de altura 145 cm y circunferencia de la base 21,6 cm. Calcular el área total

- 6.- Calcular el volumen de un cono de radio de la base 56 cm y generatriz 123 cm

- 7.- Calcular la generatriz de un cono de área de la base 234 cm^2 y la altura 45 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

8.- La base de un cono mide de radio 35 cm y la generatriz 43 cm. Calcular el volumen

9.- Un cono de volumen 234 dm^3 y la generatriz 56 dm. Hallar el radio

10.- Un cono del radio de la base 56 cm y la generatriz 67 cm.
Calcular el área lateral, total y volumen

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

TRONCO DE CONO

Ficha.5

- 1.- Un tronco de cono la longitud de las circunferencias 65,3 cm y 126 cm y la altura del tronco de cono 35 cm. Calcular el área lateral y total
- 2.- Un tronco de cono de radios bases 18 y 13 cm y altura del tronco 21 cm. Calcular el área lateral y total

CIRCULO Y ESFERA

- 3.- Calcular el área de un círculo de 234,5 cm de circunferencia
- 4.- Calcular el área de un círculo de 456 cm de circunferencia
- 5.- Calcular el área de un sector circular de radio 12 cm y $n^{\circ} 45^{\circ}$
- 6.- Calcular el área de un sector circular de radio 18 cm y $n^{\circ} 65^{\circ}$
- 7.- Calcular el n° de grados de un sector de área del círculo $567,5 \text{ cm}^2$
- 8.- Calcular el n° de un sector circular de longitud de la circunferencia 345 cm
- 9.- Un círculo tiene de radio 7 cm
Calcular el área del sector circular y la longitud del arco correspondiente con $n^{\circ} 75^{\circ}$
- 10.- Un arco de circunferencia de 12 cm de radio tiene 56 cm de longitud. Calcular el área del sector y el valor del ángulo en grados, minutos y segundos

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
CÍRCULO Y ESFERA

Ficha.5

- 1.- Calcular el lado de un cuadrado inscrito en una circunferencia de 7 cm de radio

- 2.- Calcular el lado de un octógono inscrito en una circunferencia de 5 cm de radio

- 3.- a) Calcular el área de una esfera de 6 cm de radio

b) Calcular el área de una esfera de 12 cm de radio

c) Calcular el área de una esfera de 14 cm de radio

- 4.- a) Calcular el radio de una esfera de 345 cm^2

b) Calcular el radio de una esfera de 234 cm^2

c) Calcular el radio de una esfera de 1234 cm^2

- 5.- a) Calcular el volumen de una esfera de radio 25 cm

b) Calcular el volumen de una esfera de radio 45 cm

c) Calcular el volumen de una esfera de radio 12 cm

- 6.- a) Calcular el volumen de una esfera de superficie 567 cm^2

b) Calcular el volumen de una esfera de superficie 1.234 dm^2

c) Calcular el volumen de una esfera de superficie 787 mm^2

- 7.- a) Calcular el radio de una esfera de volumen 567 cm^3

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) Calcular el radio de una esfera de volumen 1.500 cm^3

c) Calcular el radio de una esfera de volumen 678 cm^3

8.- Calcular las áreas de los husos esféricos:

a) radio 8 cm, ángulo 45°

b) radio 3 cm, ángulo 60°

c) radio 18 cm, ángulo 50°

9.- Calcular el ángulo de los husos esféricos :

a) área 135 cm^2 , radio 5,8 cm

b) área 265 cm^2 , radio 12 cm

c) área 1345 cm^2 , radio 14 cm

10.- Calcular el volumen de las cuñas esféricas :

a) radio 7 cm, ángulo 40°

b) radio 9 cm, ángulo 65°

c) radio 12 cm, ángulo 50°

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
CÍRCULO Y ESFERA

Ficha.6

1.- Calcular el radio de las cuñas esféricas:

- a) volumen 1345 cm^3 , ángulo 70°
- b) volumen 940 cm^3 , ángulo 60°
- c) volumen, 120 cm^3 , ángulo 20°

2.- Calcular el volumen de los sectores esféricos :

- a) radio 14 cm, h = 18 cm
- b) radio 14 cm, h = 24 cm
- c) radio 7 cm, h = 11 cm

3.-Calcular el radio de los sectores esféricos:

- a) Volumen 569 cm^3 , h = 22 cm
- b) volumen 218 cm^3 , h = 13 cm
- c) volumen 765 cm^3 , h = 24 cm

4.-.Calcular el área de los casquetes esféricos

- a) radio 26 cm, h = 7 cm
- b) radio 22 cm, h = 18 cm
- c) radio 18 cm, h = 24 cm

5.- Calcular el volumen de los casquetes esféricos

- a) h = 6 cm, radio 13 cm
- b) h = 5 cm, radio 11 cm
- c) h = 3 cm, radio 7 cm

6.- Calcular la altura de los casquetes esféricos:

- a) área 456 cm^2 , radio 3,2 cm
- b) área 925 cm^2 , radio 5,6 cm

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

c) área 3165 cm^2 , radio 14,5

7.- Calcular las zonas esféricas

a) radios 8 cm, $h = 21 \text{ cm}$

b) radios 12 cm, $h = 23 \text{ cm}$

c) radios 4 cm, $h = 9 \text{ cm}$

8.- Calcular el volumen de las zonas esféricas:

a) $h = 8 \text{ cm}$, radios 3 cm

b) $h = 11 \text{ cm}$, radios 7 cm

c) $h = 13 \text{ cm}$, radios 9 cm

9.- Una pelota tiene 40 cm de radio: ¿Cuál será el volumen de los sectores esféricos de radio 24 cm y altura 8 cm

10.- Un depósito en forma esférica se quiere pintar el espacio de la zona y los casquetes esféricos. La zona esférica con un radio de 7,5 m y altura 5,7 m: Los casquetes 2,1 m de altura y el radio 6,3 m. ¿Cuánto costará la pintura y la mano de obra. La obra por cada 2 m^2 se gasta 1 litro al precio de 65 euros, cada bote pesa 5 Kg y el precio de la mano de obra es 35 euros y un total de 120 horas?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
CUERPOS GEOMÉTRICOS

Ficha.7

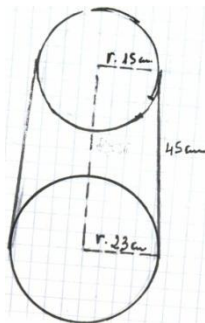
1.- Calcular el tanto por ciento que quedará entre seis círculos de radio 2 m y un rectángulo de lados 21 y 15 m

2.- Una piel de manzana de 5 cm de diámetro con un grueso de 4 mm. Calcular el volumen de la pela de la manzana

3.- Un vaso cilíndrico de 7 cm de radio que contiene agua hasta una altura de 12 cm; se coloca una bola de acero de 4 cm. ¿Cuánto subió el nivel del agua?

4.- Calcular el volumen de un cono y una pirámide, la pirámide hexagonal de lado 7 cm, altura 45 cm y el cono radio y generatriz 38 cm

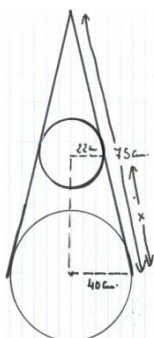
5.- Calcular el volumen del tronco de cono:



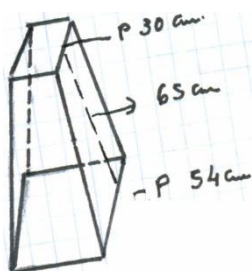
6.- Calcular el volumen del tronco de pirámide bases de circunferencias 35,4 cm y 45,6 cm y altura del tronco 76,4 cm

7.- Calcular el volumen:

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS



8.- Calcular el volumen del tronco de pirámide



9.- Calcular arista

el volumen de una esfera circunscrita en un cubo de 3 cm de

10.- Un cono equilátero (diámetro de la base igual a la generatriz) está inscrito a una esfera de 21 cm. Calcular el volumen del cono y de la esfera

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
EVALUACIÓN CUERPOS GEOMÉTRICOS

1.- Calcular:

a) Área de un cubo de arista 35 dm, en dm^2

b) Volumen de un cubo de perímetro de la cara 70 cm en mm^2

2.- Calcular el volumen de una pirámide de lado de la base 5 cm es hexagonal regular y la apotema lateral 35 cm. Volumen en dm^3

3.- Un tronco de cono de circunferencias de las bases 216 y 375 cm, generatriz 55 cm. Calcular el área lateral y volumen. Área lateral en dm^2 , volumen en m^3

4.- Calcular el tanto por ciento que quedará entre 8 circunferencias de radio 4 cm y un rectángulo de 55 cm y 60 cm

5.- Calcular el volumen de las zonas esféricas:

a) $h = 3$ cm, radios 2 cm

b) $h = 7$ cm, radios 9 cm

6.- Calcular el volumen de los casquetes esféricos:

a) $h = 18$ cm, radio 9 cm

b) $h = 4$ cm, radio 11 cm

7.- Calcular el radio de las cuñas esféricas:

a) volumen 345 dm^3 , ángulo 60°

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

b) volumen 830 mm^3 , ángulo 25°

8.- Calcular el volumen de una esfera de superficie 1.260 dm^2 . Volumen en m^3

9.- Hallar el radio de un cono cuyo volumen es 365 dm^3 y la generatriz $4,5 \text{ dm}$

10.- Calcular en HI la capacidad de un silo de radio $6,5 \text{ m}$ y altura $11,7 \text{ m}$

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.1

- 1.- Los números de la ruleta van del 0 al 36
¿Cuál será la probabilidad que en la primera tirada salga el 9?

- 2.- De la ruleta ¿Cuál es la probabilidad que el número?
Sea divisible entre 2

Comience en 3

Acaba en 9

- 3.- De la ruleta ¿Cuál es la probabilidad que el número?:
Se divisor de 4

Tenga dos cifras iguales

Comience por 4

- 4.- Dos recipientes A con 15 bolas tres con el número 3; 1 con el número 6; 4 con el número 5; una con el número 2
Recipiente B: con quince bolas: 3 con el número 5; dos con el número 2; 5 con el número 3; tres con el número 6; dos con el número 4

¿Cuál la probabilidad que de la caja A se saque un 5?

¿Cuál es la probabilidad que del recipiente A más pequeño que cinco

¿Cuál es la probabilidad de la caja de que salga más pequeño de 3?

¿Cuál es la probabilidad de la caja A saque un número par

- 5.- En dos bolsas A y B en cada una hay 25 bolas numera

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

¿Cuál es la probabilidad de las dos cajas un número más pequeño que tres

¿Cuál es la probabilidad de las dos cajas que salga un 2 a la primera?

6.- Por el peaje de una autopista han pasado en un día

Motos	Turismos	Camiones ligeros	Rígidos	Cinco ejes
25	123	75	24	18

¿Qué probabilidad hay que el primer vehículo que pase sea una moto?

7.- Con un dado se han efectuado 300 tiradas con los siguientes resultados

Resultado	1	2	3	4	5	6
F. absoluta	45	28	61	55	70	41

¿Qué probabilidad hay que en la primera tirada salga un 3?

8.- En una prueba de cualidad de pequeños aparatos de radio se han probado 100 y salieron 5 defectuosos

Se elige al azar otro aparato de radio. ¿Qué probabilidad hay que funcione?

¿Cuántos aparatos defectuosos se puede esperar en una partid de 5.000?

9.- Un casino que sale cero gana la mesa. En 5.000 tiradas ¿cuántas veces se espera que gane el casino?

10.- En todas las bolas que hay en las dos bolsas total 16 y numeradas del 1 al 8 en cada un
¿Qué probabilidad hay que salga más de un cinco?

¿Qué probabilidad hay que salga más pequeña que 2?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.2

1.- Completar el recuadro: una almacenista tiene los siguientes pares de zapatos

Número de pares	F.absoluta	F.relativa	Tanto por cien
35	15		
36	300		
37	650		
38	1100		
39	1300		
40	1200		
41	550		
42	400		
43	250		
44	125		
45	75		
46	50		
47	25		
Total			

2.- Hacer el diagrama de barras del número 1 (frecuencia y pares)

3.- Del número 1 hacer el diagrama de barras de los porcentajes

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

4- Del número 1 hacer el diagrama de sectores (de los pares)

5.- Se hizo un encuesta a diferentes grupos sociales

Sector social	F. absoluta	F. relativa	Tanto por ciento
Solteros	245		
Casados	368		
Viudos/as	256		
Separados	125		
Divorciados	71		
Parejas de hecho	45		
Otros	35		
Total			

6.- Hacer el diagrama de barras del número 5 (sector social y frecuencia absoluta)

7.- Diagrama de barras del número 5 (sector social y tantos por cien)

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.2

1.- Del número 3 hacer el diagrama de sectores (del número de individuos de cada sector social)

2.- De las notas de un grupo de alumnos

Intervalos	F. absoluta	F. relativa	Tanto por ciento
(0, 1)	4		
(1,1- 2)	7		
(2,1-3)	5		
(3,1-4)	2		
(4,1-5)	6		
(5,1-6)	2		
(6,1-7)	2		
(7,1-8)	3		
(8,1-9)	2		
(9,1-10)	2		
Total			

3.- Hacer el histograma de los tantos por ciento

4.- Del número 2 diagrama de sectores

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

- 5.- Para una variable estadística que coge cuatro variables 0,35; 0,45; 0,11 y 0,09 (frecuencias relativas) ¿Qué tantos por ciento corresponden?
- 6.- En una encuesta la frecuencia relativa de una variable fue de 0,234 y la frecuencia absoluta 65 ¿Cuál fue el número de observaciones?
- 7.- Se encuestaron 4.000 personas de las cuales van a pie el 65%, en autobús el 13,5%, en metro el 16%, en coche el 6% . ¿Cuál es la frecuencia absoluta de cada variable?
- 8.- Del número 7 hacer el diagrama de barras

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.3

1.- Los 30 alumnos de una clase de un mes al otro han variado de peso

165	160	405	330	420	210
390	220	400	250	200	240
250	300	180	245	255	295
300	250	300	270	265	200
300	250	315	325	210	250

(gramos)

Hacer un histograma de 160 hasta 460 con una amplitud de 20

2.- Un muestreo a 2000 personas sobre el número de televisores completar la tabla:

Número de televisores	Fa	Fr	%
0		0,15	
1	720		
2		0,156	
3	60		
4	20		
5			
Total			

Completar la tabla

¿Qué tanto por ciento tiene más de dos televisores?

3.- Hacer el diagrama de barras

4.- Del número 2 un polígono de frecuencias

5.- Del número 2. Diagrama de sectores de la frecuencia absoluta

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.4

1.- En el recuadro se muestra las calificaciones de una signatura:

INTERVALOS	fa	fr
0 a 2	3	
2 a 4	5	
4 a 6	8	
6 a 8	7	
8 a 10	3	
Total		

Calcular la frecuencia relativa

2.- Del número 1 hacer el histograma de la frecuencia relativa

3.- Del número 1 hacer el histograma de la frecuencia absoluta

4. Del número 1 hacer el diagrama de barras.

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

5.- Del número 1 el polígono de frecuencias:

6.- Hacer el histograma de los gastos en libros total 50 en intervalos de 10 en 10 euros. Hasta 120 euros

La frecuencia absoluta es de: 5, 7, 3, 6, 8, 2, 5, 4, 7, 2, 1

Hacer el histograma de la frecuencia relativa

7.- Del número 6 hacer el diagrama de sectores con los grados

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.5

- 1.- En una variable estadística se tomaron 5 valores de las frecuencias relativas: 0,12, 0,19, 0,21, 0,07, 0,11. ¿Qué porcentajes corresponden?

- 2.- En 120 observaciones las frecuencias relativas de una variable con cinco valores fueron: 0,01, 0,14, 0,125, 0,23, 0,067. ¿Cuántas frecuencias absolutas han estado?

- 3.- En una encuesta, la frecuencia relativa de un valor de la variable ha sido 0,245 y la frecuencia absoluta 125. ¿Cuál ha sido el número de observaciones?

- 4.- La lotería primitiva consta de 49 números ¿Cuál es la probabilidad de salga un premio de seis cifras?

- 5.- La lotería nacional consta de 100.000 números de cinco cifras cada uno. ¿Cuál es la probabilidad que a la extracción salga el 23.009?

- 6.- La lotería primitiva consta de 49 números. ¿Cuál es la probabilidad que salga la combinación 9. 12, 27, 34, 45 47?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

- 7.- Con los jugadores de un club de baloncesto se forman dos equipos para jugar un partido: Entre Los dos equipos reúnen 7 bases, 8 alas, 5 pivots
El entrenador conoce bien que las probabiilidad de que se lesione un base es 0,12, un ala 0,24 y un pivot 0,30
Calcular la probabilidad que se lesione cualquier jugador

Si se lesiona cualquier jugador, determinar que no haya sido base

- 8.- En una ciudad el 20% vota el partido A, el 25% al partido B, el 42% al partido C. El resto se abstiene. Se sabe que el 13% de los votantes del partido A se abstiene, el 18% del partido B se abstiene, el 21% de los votantes del C se abstiene. y el 21% de los que se abstienen son mayores de 65 años

Hallar la probabilidad de que un ciudadano elegido al azar sea mayor de 45 años

Hallar la probabilidad de que un ciudadano mayor de 65 años se haya abstenido

- 9.- En una baraja de Poker de 48 cartas:

Se toman tres cartas sin reemplazamiento. ¿Cuál es la probabilidad que las tres sean de distinto número?

Si se toman 4 cartas ¿Cuál es la probabilidad que los cuatro números sean distintos?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.7

1.- Calcular la media aritmética de las temperaturas

16° 21° 19° 23° 27° 19° 25° 17° 16° 21° 20°

2.- Del número 1 la moda

3.- Calcular la media de las siguientes notas::

5 6 2 1 9 7 3 10 2 1 5 5 5 6

4.- Del número 3 calcular la moda

5.- Calcular la media aritmética de los números pares del (566 al 674)

6.- Del número 5 la mediana

7.- Del los números del 457 al 537 (impares) la mediana

8.- Calcular la mediana y la moda de las temperaturas medias de los años 2002 y 2003

AÑO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ENERO	0	- 0,4	-08	- 1,2	- 1,3	0,1	- 2,1	1,1	1,3	1,4
FEBRERO	- 0,3	- 1,2	- 1,4	- 0,8	1,1	1,3	2	1,5	-0,7	1,4
MARZO	2,5	3,1	3,5	4,7	2,5	3,1	2,7	1,9	1,8	4,3
ABRIL	5,2	5,7	6,4	5,7	6,1	7,2	5,3	4,2	4,9	6,1
MAYO	11,9	11,5	10,3	11,8	9,7	11	11,3	10,9	8,4	11,2
JUNIO	13,5	12,9	13,7	13,8	14	13,6	12,3	13,1	12,4	14,8

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

JULIO	16,2	16,5	15	14,6	17,4	18,4	15,3	16,6	18,2	16,5
AGOSTO	17,	18,6	17,5	18	19	18,3	16,5	17,9	19	19,3
SEPYIEM	15,2	15,5	12,3	12,6	14,2	15,1	14,4	16,1	15,2	14,3
OCTUBRE	12	11,5	14,1	11,4	12,3	12,1	10,5	12,5	13	12,5
NoVIEMBRE	7,1	5,4	4,6	4,8	5,3	6,2	7,1	5,3	4,8	3,4
DICIEMBRE	1,5	1,3	0,9	0,4	0,9	1,3	2,5	1,9	2,1	1,7

9.- En un entrenamiento de balonmano 11 el número de goles que hicieron fue:

Número 6	5 goles	número 7	3 goles	número 8	7 goles
Número 9	6 goles	número 10	4 goles	número 11	6 goles
Número 12	1 gol	número 13	5 goles	número 14	4 goles
Número 15	2 goles	número 16	9 goles		

En otro entrenamiento con los mismos jugadores el número de goles fue:

Número 6	3 goles	número 7	5 goles	número 8	4 goles
Número 9	7 goles	número 10	6 goles	número 11	1 gol
Número 12	3 goles	número 13	4 goles	número 14	7 goles
Número 15	4 goles	nombre 16	5 goles		

10.- Del número 9 la mediana y la moda

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.8

1.- Del número 9 de la ficha 1 la desviación media

2.- Del número 9 de la ficha 1 la desviación típica

3.- Un test a 250 personas tuvieron una nota media de 6,7; las chicas obtuvieron 7,1 y los chicos 6,2. Calcular el número de chicos y chicas

4.- El volumen medio de exportaciones de una empresa fue de media mensual de 800000 euros con una desviación típica de 12.0.000 euros
La misma empresa vende al mercado interior mensualmente 750.000 euros con una desviación típica de 115.000 euros. Qué mercado es más estable?

5.- Las exportaciones de una empresa durante el primer medio año fueron :

	exportaciones	desviación típica
enero	250.000 euros	15.000 euros
febrero	175.000 euros	34.000 euros

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

marzo	225.000 euros	22.000 euros
abril	450.000 euros	60.000 euros
mayo	275.000 euros	44.000 euros
junio	123.000 euros	34.000 euros

Les ventas al mercado interior fueron

	Ventas	desviación típica
Enero	260.000 euros	44.000 euros
Febrero	345.000 euros	72.000 euros
Marzo	175.000 euros	55.000 euros
Abril	234.000 euros	12.000 euros
Mayo	330.000 euros	25.000 euros
Junio	256.000 euros	33.000 euros

¿Qué mercado es más estable?

- 6.- Para contar el número aproximado de animales que hay en una granja; se cogen 160 y después se vuelven a dejar. Después se sacan 210 y resulta que hay 30 marcados. ¿Cuántos hay en total?

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Ficha.9

1.- De las siguientes cantidades: 456, 678, 908, 987, 234, 124, 678, 987, 1001, 456, 765

Hallar la media aritmética:

2.- Del número 1 la mediana

3.- Del número 1 la moda

4.- En 1.319 números se han obtenido los siguientes datos:

X_1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F_1	125	130	245	75	86	267	101	78	99	113

Hacer el diagrama de barras

5.- Del 4 calcular la mediana y la moda

6.- Calcular la desviación media y típica

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

EVALUACIÓN: PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

1.- Un test a 400 personas tuvieron una nota media de 5,7, los hombre 6,2 y las mujeres 6,4. ¿A cuántas mujeres y hombre se hizo?

2.- Calcular la media aritmética de los números impares del (567 al 665) y la mediana

3.- De las notas de un grupo de alumnos, completar la tabla

Intervalo	Fr ab	Fr	Tanto por cien
0 a 1	5		
1,1 a 2	8		
2,1 a 3	9		
3,1 a 4	6		
4,1 a 5	7		
5,1 a 6	3		
6,1 a 7	9		
7,1 a 8	4		
8,1 a 9	5		
9,1 a 10	2		

4.- Del número 3 hacer el histograma

5.- Del número 3 hacer el diagrama de sectores (con los grados) del tanto por cien)

TERCER CURSO DE MATEMÁTICAS DE LA ESO. FICHAS

6.- De una ruleta de casino del 0 al 36

a) ¿ Qué probabilidad hay que sea divisible entre 4?

b) Tenga dos cifras iguales

c) Comience por 4

d) Sumar las dos cifras 9

e) Que la bola sea 0

7.- Dos temperaturas de varios días en dos poblaciones siguientes (Este ejercicio vale 4 puntos)

X_1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
F_1	3	4	3	5	7	2	1	5	9

X_1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
F_1	3	5	6	4	2	8	7	9	3

Hacer la desviación típica