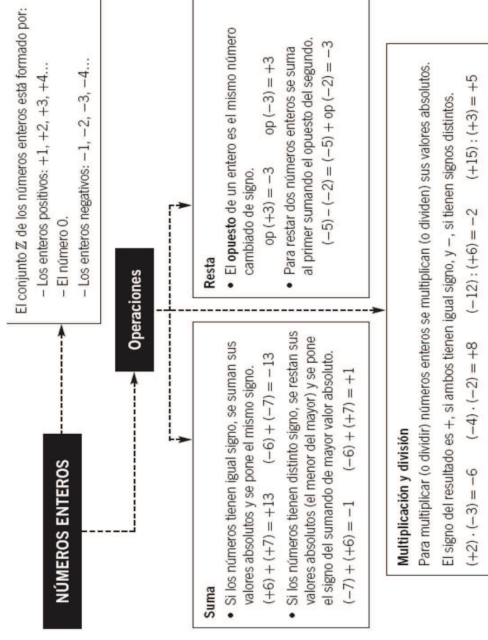




Nombre y apellidos:

Tema 1: Divisibilidad y números enteros



1. Calcula el resultado de las siguientes operaciones

a) $(-10) - 2 \cdot (7 - 5 \cdot 2) =$ b) $(-3)^3 - (8 - 6 : 2)^2 \cdot 2 + \sqrt{25} =$
c) $-7 \cdot (-6 + 5 \cdot 3) + 2 \cdot (-6 \cdot 4 + 8) =$ d) $-3 \cdot [-2 + 3 \cdot (-4)] + [-6 + (-3) - (-2)]$

2. Realiza las siguientes operaciones aplicando las propiedades de las potencias y dejando el resultado en forma de potencia

a) $(-4)^2 \cdot (-4)^6 \cdot (-4)^8 = ;$ b) $5^{12} : 5^8 = ;$ c) $[(-42^3)]^6 = ;$
d) $[(-7)^0]^3 =$ e) $(-3)^2 \cdot (-3)^3 = ;$ f) $5^{12} : 5^{10} = ;$
g) $(-2^3)^2 =$ h) $[4^0]^3 =$

3. Completa y sustituye la interrogación por el número que le corresponde:

$(-6)^2 \cdot (-6)^3 \cdot (-6)^2 = (?)^5$
 $(?)^2 : (+13)^3 = (+13)^5$
 $(+3)^0 \cdot (+9)^2 \cdot (+27)^3 = (+3)^?$

Fecha:



4. Completa la siguiente tabla escribiendo en cada hueco Si o No según corresponda

	Múltiplo de 2	Múltiplo de 3	Múltiplo de 5
60			
45			
24			

5. Descompón en factores los siguientes números 8, 36 y 30 .Halla el máximo común divisor y mínimo común múltiplo de ellos.

8	36	30

6. Encuentra todos los múltiplos comunes a 63 y 90 inferiores a 2000
7. Queremos embalar 40 latas de refresco de cola y 100 latas de refresco de limón en cajas de igual tamaño, lo más grandes posible y sin mezclarlas. ¿Cuántas latas pondremos en cada caja?
8. Dos trenes salen siempre de la misma estación. Uno lo hace cada 10 días y el otro cada 12 .Si han salido hoy, ¿cuándo volverán a coincidir en la estación?
9. Expresa como potencia de base 10 y luego opera aplicando propiedades de potencias
- a) $\frac{100000000}{100000000} =$ b) $\frac{0,00000001}{0,000001} =$
10. Averigua la raíz cuadrada exacta de los números.1, 4, 9, 49 ,36, 64,81, 25,121,144, 100, 169.
11. Escribe en forma de raíz cuadrada única y halla su valor
- a) $\sqrt{144} \cdot \sqrt{25} = \sqrt{?} = ? \cdot ? = ?$ b) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{?} = \sqrt{400} = ?$
12. Juan tiene 1549 canicas y las quiere colocar en filas de manera que, el número de canicas por fila sea igual al número de filas ¿Cuántas canicas habrá en cada fila y cuántas sobran?

Tema 2: Sistema de numeración decimal y sistema sexagesimal

NÚMEROS DECIMALES

- Un **número decimal exacto** tiene un número finito de cifras decimales: 0,3; 0,347.
- Un **número decimal periódico** tiene infinitas cifras decimales y, además, una o varias de ellas se repiten periódicamente.
 - Si el período empieza después de la coma, es un decimal **periódico puro**: 0,7; 45,7802.
 - Si el período no empieza después de la coma, es un decimal **periódico mixto**: 0,17; 45,20802.

Operaciones con números decimales

Suma y resta
Los números se colocan de forma que las comas estén alineadas y, después, se opera.

$$\begin{array}{r} 8,95 \\ + 172,357 \\ \hline 181,307 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42,5 \\ - 9,674 \\ \hline 32,826 \end{array}$$

Multiplicación
Se multiplica como si fueran enteros, y se coloca la coma, separando tantas cifras como decimales tengan ambos factores. $3,42 \cdot 0,7 = 2,394$

Si el divisor es un número entero
Se añade la coma en el cociente al bajar la primera cifra decimal.

$$\begin{array}{r} 17,21 \overline{) 17} \\ 3 \\ \underline{3 } \\ 41 \\ \underline{42} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 5 \\ \underline{6} \end{array}$$

Si el divisor es un número decimal
Se suprime la coma del divisor y se desplaza la coma en el dividendo tantos lugares a la derecha como cifras decimales tenga el divisor.
Si es necesario, se añaden ceros al dividendo.

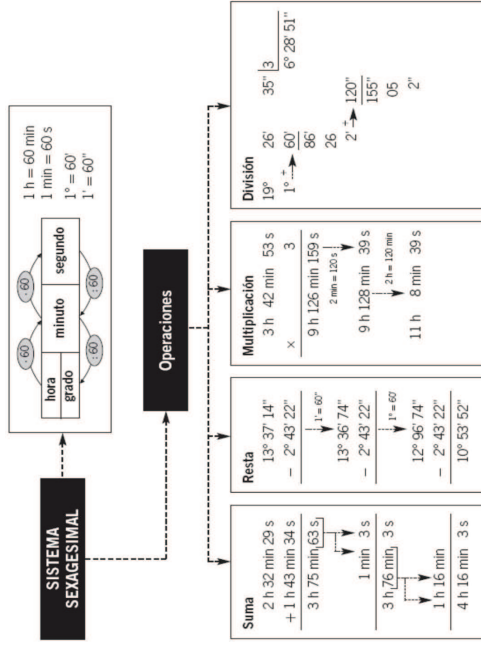
$$\begin{array}{r} 17 \overline{) 1700} \\ 1700 \\ \underline{1700} \\ 71 \\ \underline{71} \\ 23 \\ \underline{23} \\ 67 \end{array}$$

2 decimales

- Expresa en forma de fracción el número decimal 3,85 y simplifica hasta obtener la fracción irreducible
- Expresa en forma de fracción el número decimal periódico puro $1,\overline{3}$
- Realiza las siguientes multiplicaciones de número decimales:
 - $217,28 - 232,56$
 - $2,25 \cdot 2,5 =$
 - $0,13 \cdot 0,06 =$
- Calcula hasta las centésimas las siguientes divisiones:
 - $7 : 6 =$
 - $38 : 0,25 =$
 - $86,125 : 6,5 =$
 - $7,36 : 3,2 =$
- Calcula las siguientes raíces cuadradas
 - $\sqrt{34586}$
 - Determinando la raíz y el resto $\sqrt{157,6}$ con dos cifras decimales
- Halla el número cuya raíz cuadrada es 13 y el resto es 4
- Halla la raíz cuadrada de 1728 y determina si es exacta o no lo es
- Un coche ha recorrido 525 km. El consumo medio de carburante es de 7,3 litros cada 100 km. ¿Cuántos litros de carburante consumió aproximadamente?
- Beatriz compra 2 kg de naranjas a 1,4 euros cada kilogramo, 3 kg de manzanas al precio de 1,2 euros/kg y 2 kg de kiwis a 1,8 euros/kg. ¿Cuánto debe pagar en total al frutero?

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud

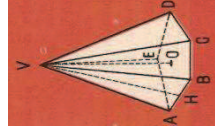


22. Expresa de forma compleja un ángulo de 1.243,2 minutos y otro de 7.283°.
23. Una empresa, para premiar la puntualidad, abona los sueldos pagando por minuto a razón de 11 céntimos cada uno. Antonio entró esta mañana a la 7 h 40 m 45 s y salió a las 14 h 13 m 10 s. Por la tarde llegó a las 16 h 50 m 20 s y salió a las 20 h 5 m 31s ¿Qué cantidad recibirá por esta jornada?
24. María quiere celebrar cada vez que cumple un millón de minutos en vez de su cumpleaños. Suponiendo años de 365 días, ¿cada cuánto tiempo hará su fiesta?
25. Un profesor ha encargado hacer en la calculadora un trabajo con tiempos. La calculadora de Isabel no tiene la forma compleja. ¿Qué valor introducirá para expresar 2 h 15 min y 36 s en horas?
26. En un ejercicio de velocidades y tiempos, la calculadora da como resultado 4,57 horas. ¿Cuál será su expresión compleja?
27. Una película ha durado 2 horas y cuarto. ¿Cuántos minutos son? ¿Y segundos?
28. Isabel caminó el lunes 1 h 32 min 45 s y el miércoles 1 h 23 min 52 s. ¿Cuánto deberá caminar el viernes para cubrir su objetivo de 4 horas y media semanales?
29. Calcula el número de minutos del ángulo complementario de 58° 52' 24''.
30. Rellena la siguiente tabla:
- | | · 3 | · 6 | : 3 | : 6 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 15° 32' | | | | |
| 80° 40' 30" | | | | |
| 38° 32' 15" | | | | |
31. Un avión ha tardado 537 minutos y medio en llegar de París a Nueva York. Expresa ese tiempo en forma compleja.

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud

100. Observando esta figura contesta a estas cuestiones:



El segmento VD es.....

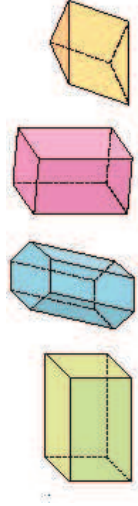
El segmento VO es.....

El segmento VH es.....

101. Halla el área lateral en m² de una pirámide pentagonal regular, siendo 3 m el lado de la base y 9 dm la apotema de la pirámide.

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud



1 2 3 4

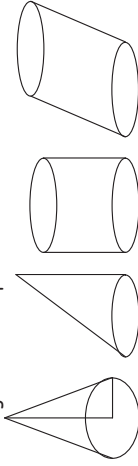
90. En una pirámide, ¿qué afirmaciones son ciertas?:
a) Debe terminar en vértice. b) Todas sus caras han de ser triángulos.

c) El máximo de caras que concurren en un vértice es 5.

d) Una pirámide cuadrangular puede ser un poliedro regular.

e) Una pirámide se dice regular si su base es un polígono regular y sus caras son triángulos iguales entre sí.

91. Identifica los siguientes cuerpos redondos:



92. Una piscina tiene 8 m de largo, 6 m de ancho y 1.5 m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de 6 € el metro cuadrado.

¿Cuánto costará pintarla? ¿Cuántos litros de agua serán necesarios para llenarla.

93. Calcula la altura de un prisma que tiene como área de la base 12 dm² y 48 l de capacidad.

94. Calcula la cantidad de hojalata que se necesitará para hacer 10 botes de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro y 20 cm de altura.

95. Un cilindro tiene por altura la misma longitud que la circunferencia de la base. Y la altura mide 125.66 cm. Calcular: El área total y el volumen

96. Para una fiesta, Luis ha hecho 10 gorros de forma cónica con cartón. ¿Cuánto cartón habrá utilizado si las dimensiones del gorro son 15 cm de radio y 25 cm de generatriz?

97. Calcula el área lateral, total y el volumen de una pirámide cuadrangular de 10 cm de arista básica y 12 cm de altura.

98. Calcula el área lateral, total y el volumen de una pirámide hexagonal de 16 cm de arista básica y 28 cm de arista lateral.

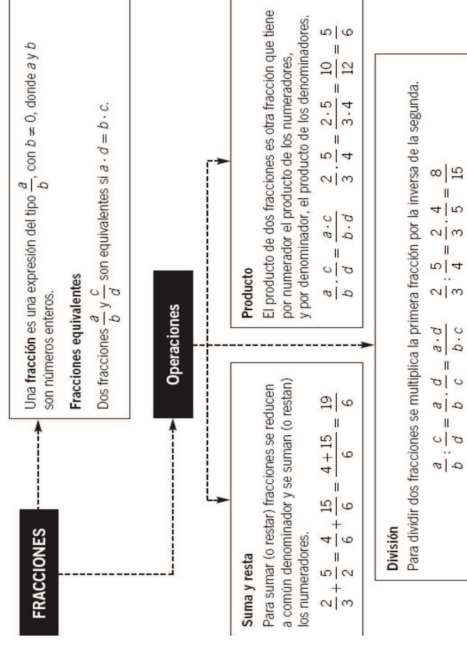
99. Calcula el área lateral, total y el volumen de un cono cuya generatriz mide 13 cm y el radio de la base es de 5 cm.

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud



Tema 3: Fracciones



32. Calcula y expresa el resultado como fracción irreducible

a) $\frac{7}{10} + \left(\frac{8}{5} - \frac{13}{10} \right) =$ b) $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{2} - \left(\frac{2}{3} \right)^2 + \sqrt{\frac{16}{36}} =$

33. En una bolsa hay 50 cromos: de $\frac{24}{50}$ de la bolsa son de automóviles, $\frac{16}{50}$ son de aviones y el resto son de motos. Calcula:

a) La fracción de cromos de automóviles y aviones.

b) La fracción de cromos de motos

34. De un barril, David saca dos quintos de su contenido y Amparo un tercio. Exprésalo numérica y gráficamente

a) ¿Qué fracción de contenido sacaron entre los dos?

b) ¿Quién sacó mas cantidad?

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud



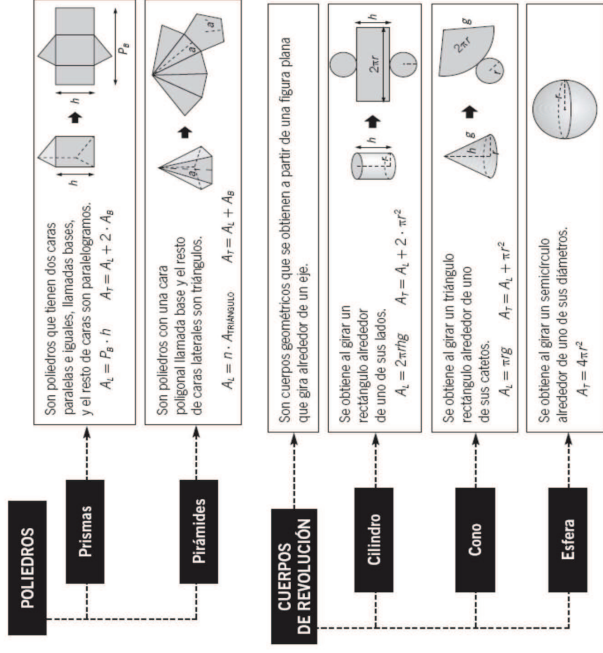
35. En una caja de relojes, $\frac{2}{5}$ son de color azul y $\frac{3}{4}$ de esos relojes azules son sumergibles. ¿Qué fracción del total representan los relojes sumergibles?
36. De una cesta de manzanas se pudren $\frac{2}{3}$. Comemos los $\frac{4}{5}$ del resto y las 25 restantes las utilizamos para hacer mermelada. ¿Cuántas manzanas había en la cesta?
37. Con los dos tercios del dinero que me dieron mis tíos me he comprado un libro de 16 € ¿Cuánto dinero me dieron?

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud



Temas 9: Cuerpos geométricos



88. Completa la tabla sobre poliedros regulares.

Nombre	Nº de caras	Nº de aristas	Nº de vértices
		8	
	6		8
Octaedro			
Dodecaedro			20

89. Indica el nombre de los prismas siguientes:

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud



79. El perímetro de un trapecio isósceles es de 110 m, las bases miden 40 y 30 m respectivamente. Calcular los lados no paralelos y el área.

80. Si el área de un cuadrado es 169 m^2 halla la medida del lado y su perímetro

81. Si el lado de un cuadrado es 5 cm halla el área y su perímetro

82. Un jardín tiene 25 m de largo por 16 m de ancho. Si queremos construir un jardín cuadrado con igual superficie que el anterior ¿Cuánto debe medir el lado de ese jardín?

83. Calcula el área y el perímetro de un pentágono regular de lado 5 cm y apotema 3,44 cm.

84. Calcula el área de un hexágono regular de lado 10cm

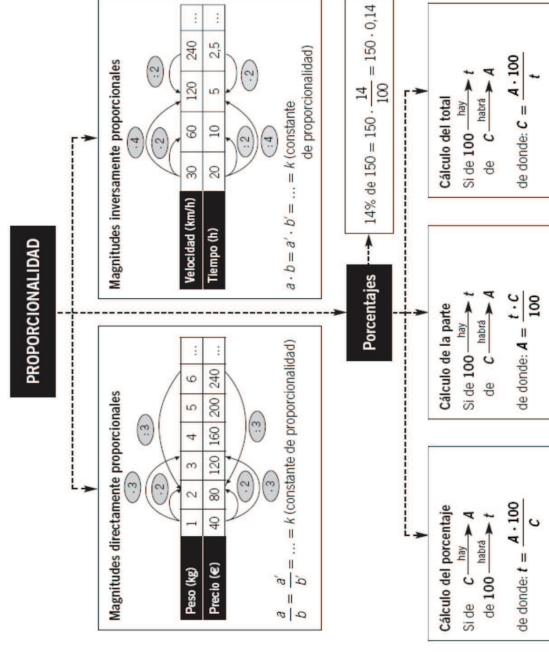
85. Calcula el área del círculo y la longitud de la circunferencia de radio 1,3 cm.

86. Determina el área de un sector circular de radio 3 cm y amplitud 40°

87. Determina el área de una corona circular de radios $R=12 \text{ cm}$ y $r=4 \text{ cm}$



Tema 4: Proporcionalidad y porcentajes



38. Unas zapatillas que antes costaban 60€ tienen un descuento del 15%. Calcula cuánto valen ahora?

39. He comprado 20 Kg de abono para la huerta y me han hecho un 10% de descuento. ¿Cuánto he pagado si el kilogramo de abono cuesta 8,50€ sin descuento?

40. Luis tiene que pintar la valla de sus abuelos que tiene una longitud de 30 metros y su abuelo le ha dicho que por cada 6 metros que pinte le dará 5€. ¿Cuánto ganará Luis? ¿Y si la valla tuviera 42 metros?

41. Si tres cafés cuestan 2,70€ ¿cuánto costarán 5 cafés?

42. Diez albañiles tardan 45 días en construir un muro. Si deben terminar la obra en 15 días, ¿cuántos albañiles hacen falta?

43. Si 36 personas tienen alimento para 24 días y aparecen 18 personas más ¿para cuántos días tendrán comida?

Fecha:

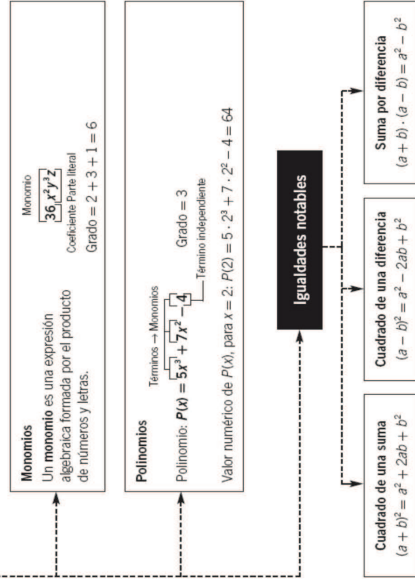
I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud

Tema 5: Álgebra

EXPRESIONES ALGEBRAICAS



44. Expresa en lenguaje algebraico la frase siguiente: Las páginas que me faltan para acabar de leer un libro, si ya he leído 12 de ellas.

45. Calcula el valor numérico de la expresión $(x-1) \cdot (x+1)$ para el valor de $x = -2$

46. Haz la operación que se indica $(7a+3b-2ab) - (6b+4ab-8b) - 4a - 6b =$

47. Realiza las multiplicaciones a) $4a \cdot 5a^2 =$ b) $5x \cdot (-2x^3) =$

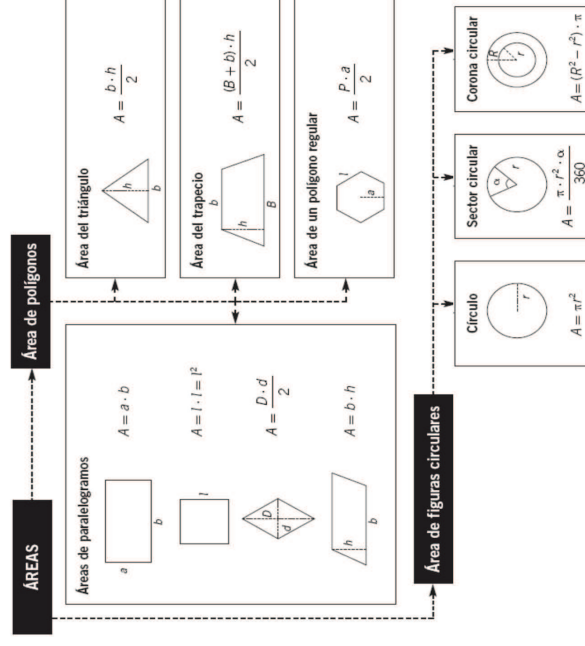
48. Realiza las siguientes divisiones a) $7x^5 : 14x^3 =$ b) $(-12y^4) : (-3y^2) =$

49. Dados los polinomios $A(x) = 3x^3 - 2x^2 + 9x - 5$ y $B(x) = -2x^3 + 6x - 5$ Calcula a) $A(x) + B(x) =$ b) $A(x) - B(x) =$ c) $A(x) \cdot B(x) =$

50. Extrae factor común en la expresión $15x^4 - 5x^2 + 10x =$

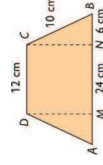
51. Calcula $(6+x) \cdot (6-x)$ y desarrolla la siguiente expresión $(2x+1)^2 =$

76. En el mapa de escala 1:2000 una distancia de 4 cm ¿cuántos metros son en la realidad?



77. Calcula el valor de la hipotenusa en un triángulo rectángulo de catetos 8 cm y 15 cm.

78. Calcula el perímetro y el área del trapecio de la figura



Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud



Tema 8: Teorema de Pitágoras. Semejanza

FIGURAS SEMEJANTES

Dos figuras A y B son semejantes cuando son iguales o tienen la misma forma y distinto tamaño.
La razón de semejanza de dos figuras es el cociente obtenido al dividir una longitud de una figura y su correspondiente de la otra.



Teorema de Tales

Si tres rectas paralelas a, b y c cortan a dos rectas s y t , los segmentos que determinan en dichas rectas son proporcionales.

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$$

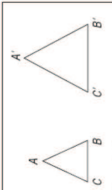
Semejanza de triángulos

Dos triángulos son semejantes si tienen todos sus ángulos iguales y sus lados son proporcionales.

CRITERIOS DE SEMEJANZA

Dos triángulos son semejantes si:

- PRIMER CRITERIO. Tienen sus lados proporcionales: $\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$
- SEGUNDO CRITERIO. Tienen dos ángulos iguales: $\hat{A} = \hat{A'}$ $\hat{B} = \hat{B'}$
- TERCER CRITERIO. Tienen un ángulo igual y los lados que lo forman son proporcionales: $\hat{A} = \hat{A'}$ $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}$



73. Divide el segmento en 5 partes iguales utilizando el teorema de Tales

74. Dos triángulos rectángulos tienen un ángulo agudo de 40º ¿Son semejantes? ¿Por qué?
75. Completa la siguiente tabla

Escala	Distancia en el mapa o plano	Distancia real (cm)	Distancia real (m)
1:100	12		
1:2000			2500
1:350000	8,75		

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud



Tema 6: Ecuaciones

IGUALDADES ALGEBRAICAS

Identidades

Una identidad es una igualdad algebraica que se verifica para cualquiera de los valores que tomen las letras que aparecen en ella.

$$2x + x = 3x \quad (x + 1)^2 = x^2 + 2x + 1$$

Ecuaciones

Una ecuación es una igualdad algebraica que se verifica solo para ciertos valores de las letras que aparecen en ella.

$$3x^3 + (x - 1)^2 = 2x - (x - 1) \rightarrow \text{Grado} = 3$$

Ecuaciones de primer grado

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

PRIMERO. Eliminar los denominadores.
m.c.m. (3, 4, 2) = 12

$$12 \left(\frac{2(x-1)}{3} - \frac{x+3}{4} \right) = 12 \left(-\frac{3-x}{2} \right) \rightarrow$$
$$\rightarrow 4 \cdot 2(x-1) - 3(x+3) = -6(3-x)$$

SEGUNDO. Quitar los paréntesis y reducir términos semejantes $\rightarrow 5x - 17 = -18 + 6x$

TERCERO. Agrupar los términos con x en uno de los miembros, y los números, en el otro.

$$-17 + 18 = 6x - 5x$$

CUARTO. Despejar la incógnita $\rightarrow 1 = x$

$$\frac{2(x-1)}{3} - \frac{1+3}{4} = -\frac{3-1}{2} \rightarrow -1 = -1$$

Ecuaciones de segundo grado

CASO 1. Si $b = 0$. Ecuaciones del tipo $ax^2 + c = 0$.

- Si $-\frac{c}{a}$ es positivo, hay dos soluciones:

$$x_1 = +\sqrt{-\frac{c}{a}} \quad y \quad x_2 = -\sqrt{-\frac{c}{a}}$$

- Si $-\frac{c}{a}$ es negativo, no tiene solución.

CASO 2. Si $c = 0$. Ecuaciones del tipo $ax^2 + bx = 0$.

Tienen dos soluciones, $x_1 = 0$ y $x_2 = -\frac{b}{a}$.

CASO 3. Si $b \neq 0$ y $c \neq 0$. Ecuaciones del tipo $ax^2 + bx + c = 0$.

Las soluciones se obtienen aplicando la fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Pueden tener dos soluciones, una o ninguna.

52. Resuelve la ecuación $\frac{-5x-4}{6} - 4 = \frac{4-4x}{3} - \frac{3x-4}{2}$

53. Resuelve la ecuación $\frac{x+2}{5} - \frac{4-2x}{10} = 6$

54. En una clase hay 24 alumnos, el número de chicos es triple que el número de chicas ¿Cuántos chicos y chicas hay en la clase?

55. Para envasar cierta cantidad de vino se necesitan 8 toneles de 200 litros cada uno. Queremos envasar la misma cantidad de vino empleando toneles de 50 litros ¿cuántos toneles vamos a necesitar?

56. Cristina tiene 60€ en billetes de 5 € y de 10€ Si el número de billetes de 5€ es el cuádruplo del número de billetes de 10 €, ¿cuántos billetes tiene de cada clase?

57. Resuelve las siguientes ecuaciones. En caso de que las soluciones de alguna de ellas no sean exactas, exprésalas con una aproximación de dos cifras decimales:

- a) $x^2 = 16$
- b) $x^2 = 25$
- c) $x^2 = 144$
- d) $x^2 = 10$
- e) $x^2 = 1$
- f) $x^2 = 15$

58. Calcula el lado del cuadrado que tiene una superficie de 64 m²

59. Calcula el lado del cuadrado que tiene una superficie de 50 m².

60. ¿Tiene solución la ecuación $x^2 = -4$? Razona tu respuesta

61. Resuelve

- a) $2x^2 = 50$
- b) $3x^2 = 48$
- c) $5x^2 = 45$
- d) $4x^2 = 9$
- e) $4x^2 = 1$
- f) $9x^2 = 49$

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud

g) $3x^2 = 10 + x^2$

h) $5x^2 + 9 = 10 - 4x^2$

62. Resuelve

a) $x^2 - x = 0$

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

c) $3x^2 + 12x = 0$

d) $2x^2 + 6x = 0$

63. Resuelve

a) $x^2 - 5x + 6 = 0$

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

i) $5x^2 + 8 = 35 + 2x^2$

j) $x^2 - 1 = 4 - x^2/4$

e) $7x^2 - 2x = 0$

f) $3x^2 - 4x = 0$

g) $2x^2 + 3x = x^2$

h) $7x^2 - x = x + 2x^2$

c) $x^2 - 3x - 10 = 0$

d) $x^2 - 10x + 25 = 0$

e) $6x^2 - 5x + 1 = 0$

i) $4x - 4x^2 = 5x^2 - 5x$

j) $x(5x - 4) = 3x(x - 1)$

f) $9x^2 - 6x + 1 = 0$

64. Resuelve

a) $4x^2 - 11x - 3 = 0$

b) $6x^2 + 5x - 1 = 0$

65. Comprueba que la ecuación $x^2 - 6x + 10 = 0$ no tiene solución entre los números que conoces

66. Resuelve

a) $3x^2 - 5x = x^2 - 2$

b) $3x^2 - 3 - x = 2x^2 + x$

67. Resuelve

a) $3x(x - 2) + 4 = x(2x - 1)$

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

c) $(x - 4)(x + 3) = 0$

d) $(2x + 1)(x - 5) = 0$

e) $(2x - 3)^2 - 1 = 0$

c) $x^2 - x + 2/9 = 0$

d) $10x^2 - 19x + 6 = 0$

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

d) $7x^2/6 + x = x^2 - 4/3$

f) $11 - x = 2x - (x - 3)^2$

g) $x^2/2 + x = x^2/3 + x/6 - 1$

h) $\frac{5}{4}(x^2 - 1) - 3x/2 = (2x^2 - 1)/2 - 2x$

Tema 7: Sistemas de ecuaciones lineales

SISTEMAS DE DOS ECUACIONES LINEALES CON DOS INCÓGNITAS

- Dos ecuaciones lineales de las que se busca una solución común: $ax + by = c$; $dx + ey = f$
- Una solución del sistema es todo par de números que verifican las dos ecuaciones a la vez.

RESOLUCIÓN DE UN SISTEMA

Método de sustitución

Se despeja una incógnita en una ecuación y se sustituye en la otra.

$$\begin{aligned} \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases} &\rightarrow y = 5 - x \\ 2x - (5 - x) = 4 &\rightarrow 3x = 9 \rightarrow x = 3 \\ y = 5 - x &\xrightarrow{x=3} y = 5 - 3 = 2 \\ \text{Solución: } x = 3 \text{ e } y = 2 \end{aligned}$$

Método de igualación

Se despeja la misma incógnita en las dos ecuaciones y se igualan las expresiones obtenidas.

$$\begin{aligned} \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases} &\rightarrow y = 5 - x \\ 2x - y = 4 &\rightarrow y = 2x - 4 \\ 5 - x = 2x - 4 &\rightarrow 9 = 3x \rightarrow x = 3 \\ y = 5 - x &\xrightarrow{x=3} y = 2 \\ \text{Solución: } x = 3 \text{ e } y = 2 \end{aligned}$$

Método de reducción

Se busca un sistema equivalente en el que los coeficientes de una misma incógnita sean iguales y opuestos.

$$\begin{aligned} \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases} &\xrightarrow{(-1)} \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 2y = 10 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 2y = 10 \end{cases} \xrightarrow{(-1)} \begin{cases} x + y = 5 \\ x + 2 = 5 \rightarrow x = 3 \end{cases} \\ 2x - y = 4 &\rightarrow + \quad \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 2y = 10 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + y = 5 \\ -y = 6 \rightarrow y = -6 \end{cases} \end{aligned}$$

68. Resuelve el sistema por reducción $\begin{cases} x + 3y = 3 \\ x - 2y = 13 \end{cases}$

69. Resuelve el sistema por sustitución $\begin{cases} x + 3y = 6 \\ 5x - 2y = 13 \end{cases}$

70. Resuelve el sistema por igualación $\begin{cases} x + y = 77 \\ x - y = 2 \end{cases}$

71. En un bosque de 124 árboles hay triple número de robles plantados que de pinos ¿Cuántos robles y cuántos pinos hay en el bosque?

72. He repartido 7 caramelos a cada uno de los 10 niños que asisten a una fiesta. ¿Cuántos caramelos recibiría cada niño si a la fiesta hubieran asistido 14 niños?

Fecha:

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud

I.E.S. Emilio Jimeno. Calatayud