

Unidad 01: Números naturales

RESOLUCION DE PROBLEMAS

- Ganó 6 €
- a) 11 € b) 29 €
- a) 110 € b) 210 €
- a) 18 envases b) $12 \cdot 4 - (2 \cdot 12 + 12 : 2)$
- a) 53 €; 46 € b) 11 cintas

PON A PRUEBA TU INGENIO

Numerograma

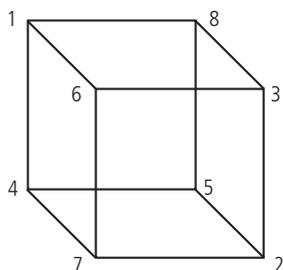
2	+	3	-	1	= 4
x		x		+	
4	+	3	+	3	= 10
:		:		x	
2	-	1	+	5	= 6
= 4		= 9		= 20	

Números repetidos

$$10 = (9 \cdot 9 + 9) : 9 \qquad 100 = (5 + 5 + 5 + 5) \cdot 5$$

$$30 = 33 - 3 = 6 \cdot 6 - 6 = 5 \cdot 5 + 5$$

El cubo



Suma acrónima

7074840

Palabras naturales

DIEZmaDOS, aDOSaDOS, esTRESaDOS

MALDITAS MATEMÁTICAS

Respuesta libre.

ESTRATEGIA: ANALIZAR Y COMPRENDER

- Los números buscados son 3 y 7.
- Los números buscados son 10, 12 y 14.
- Víctor tiene 12 años.
- Los números son 119 279, 119 280 y 119 281.

A-01-01

A-01-02

A-01-03

A-01-04

Unidad 02: Potencias y raíces

APLICACIONES DE LAS POTENCIAS

- $2^5 = 32$ ejercicios.
- Número de filas: $\sqrt{36} = 6$
- La habitación tiene: $23^2 = 529$ baldosas
- Son cuadrados perfectos: 25, 100, 64, 81 y 144.
 $\sqrt{25} = 5$ $\sqrt{100} = 10$ $\sqrt{64} = 8$ $\sqrt{81} = 9$ $\sqrt{144} = 12$
- $4^4 = 256$ cristales

PON A PRUEBA TU INGENIO

Uno de palillos



Doblando hojas

$$2^{11} = 2\ 048 \text{ secciones.}$$

ESTRATEGIA: CÁLCULO DE RAÍCES CUADRADAS POR TANTEO

- a) Raíz cuadrada entera: 20, resto: 39
 b) Raíz cuadrada entera: 23, resto: 1
 c) Raíz cuadrada entera: 30, resto: 60
 d) Raíz cuadrada entera: 31, resto: 38
- a) Raíz cuadrada entera: 35, resto: 50
 b) Raíz cuadrada entera: 50, resto: 30
 c) Raíz cuadrada entera: 44, resto: 24
 d) Raíz cuadrada entera: 45, resto: 5

- Recorreremos 1 600 m.
- Hemos dado 3 vueltas completas al circuito.

¡OJALÁ NO HUBIERA NÚMEROS!

Respuesta libre.

Unidad 03: Divisibilidad en los números naturales

APLICACIONES DE LA DIVISIBILIDAD

- a) Tres cromos más.
 b) Un amigo más.
- a) No. b) Sí. c) No. d) Sí.
- Seis bolsas.
- 23 años.

A-02-01

A-02-02

A-02-03

A-02-04

A-03-01

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A-03-02

- 697 y 41
- 16 nudos separados 4 cm o 21 nudos separados 3 cm.
- 17
- En 11 cajas de 9 o en 9 cajas de 11 tizas.

PON A PRUEBA TU INGENIO

A-03-03

El número 24

Múltiplos de 24 que cumplen esta propiedad son:

$$12 \cdot 24 + 1 = 17^2 \qquad 15 \cdot 24 + 1 = 19^2$$

$$22 \cdot 24 + 1 = 23^2 \qquad 26 \cdot 24 + 1 = 25^2$$

$$35 \cdot 24 + 1 = 29^2 \qquad 40 \cdot 24 + 1 = 31^2$$

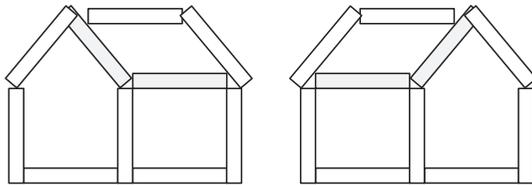
$$51 \cdot 24 + 1 = 35^2 \qquad 57 \cdot 24 + 1 = 37^2$$

Cuadrados perfectos que se obtienen de esta forma son: $41^2, 43^2, 47^2, 49^2, 53^2, 55^2, 59^2, 61^2, 65^2, 67^2, 71^2, 73^2, \dots$

El seis

El producto de tres números consecutivos es siempre divisible entre 6 porque siempre hay un múltiplo de 2 y un múltiplo de 3 entre esos números.

La casa



Sin levantar el lápiz

Se pueden dibujar todas sin levantar el lápiz del papel, salvo la segunda.

ESTRATEGIA: ENSAYO-ERROR

A-03-04

- La medida tiene que ser un número impar, pues midiendo de dos en dos metros sobra uno, además tiene que terminar en 1 o en 6 porque midiendo de 5 en 5 sobran 4. La distancia entre los edificios será uno de los siguientes números: 1, 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81 y 91. De estos, solo 1, 31, 61 y 91, si los medimos de tres en tres sobran dos; y entre estos cuatro números, solo el 1 y el 61 se pueden medir de cuatro en cuatro sobrando tres. Un metro no es una distancia lógica entre dos edificios así que nos quedamos con 61 metros.
- Los posibles múltiplos de 6 comprendidos entre 60 y 100 son: 60, 66, 72, 78, 84, 90 y 96. De estos números, solo 84 al dividirlo entre 5 da de resto 1; y si lo dividimos entre 9 da de resto 3. Por tanto, tengo 84 canicas.

CUENTOS POR TELÉFONO

A-03-05

Respuesta libre.

Unidad 04: Números enteros

APLICACIONES DE LOS NÚMEROS ENTEROS **A-04-01**

- a) -2 b) +10 c) -5 d) +456 e) -40
- El edificio tiene $204 : 17 = 12$ plantas.

3. Ricardo: 0 cm
Teresa: -14 cm

Julia: 8 cm
Lucía: -9 cm

- a) -31 m
b) 12 m

PON A PRUEBA TU INGENIO

A-04-02

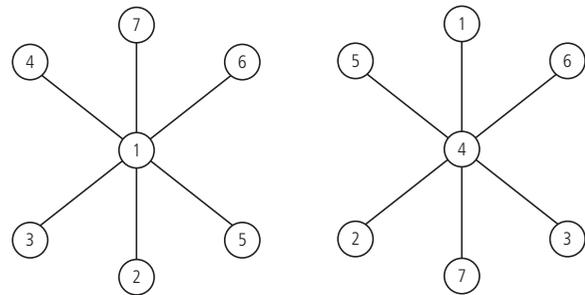
Numerograma

1	×	7	-	9	= -2
×		+		-	
2	+	5	-	3	= 4
+		:		-	
8	-	4	×	6	= 24
= 10		= 3		= 0	

Laberinto

	89	67	-5	44	45	20	2	-8	-10	-2	-1	56	
	95	45	56	50	47	23	15	-9	-6	-57	-66	-77	
E	100	110	67	86	49	-28	-23	-10	0	-49	-86	-90	S
	95	70	68	-5	-54	-30	-22	-5	-32	-48	-34	-99	
	89	74	-4	6	18	-33	-41	-42	-44	-46	-45	-89	

Números y círculos



POESÍA NUMÉRICA

A-04-03

Respuesta libre.

ESTRATEGIA: CUADRADOS MÁGICOS

A-04-04

1.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

2.

0	7	-1
1	2	3
5	-3	4

3.

22	47	16	41	10	35	4
5	23	48	17	42	11	29
30	6	24	49	18	36	62
13	31	7	25	43	19	37
38	14	32	1	26	44	20
21	39	8	33	2	27	45
46	15	40	9	34	3	28

4.

3	-4	4
2	1	0
-2	6	-1

Laberinto

SALIDA	$\frac{1}{3}$	-	$\frac{4}{12}$	3	$\frac{13}{15}$	+	$\frac{1}{5}$
	+		3		-		3
	$\frac{20}{9}$	+	$\frac{1}{9}$	:	$\frac{1}{2}$	+	$\frac{2}{3}$
	+		-		3		:
	$\frac{6}{5}$	:	$\frac{3}{2}$	-	$\frac{2}{7}$	+	$\frac{4}{5}$
	3		-		3		3
	$\frac{2}{4}$	-	$\frac{8}{7}$	:	$\frac{9}{2}$	:	$\frac{1}{9}$
							$= \frac{37}{7}$

Unidad 05: Números fraccionarios

APLICACIONES DE NÚMEROS FRACCIONARIOS (1) A-05-01

- Dos; cuatro; diez; 14 discos.
- No
- $\frac{27}{45}$
- $\frac{1}{4}$
- $\frac{13}{35}$

APLICACIONES DE NÚMEROS FRACCIONARIOS (2) A-05-02

- a) 72 b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ d) No
- $\frac{16}{35}$
- a) $\frac{4}{21}$ b) $\frac{6}{7}$ c) $\frac{1}{7}$
- 375 gramos.
- a) Población que vive en la pobreza.
b) 9 600 000 habitantes.

PON A PRUEBA TU INGENIO A-05-03

Cuadrados mágicos

$\frac{6}{9}$	$\frac{11}{6}$	$\frac{6}{6}$
$\frac{9}{6}$	$\frac{14}{12}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{4}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{10}{6}$

$\frac{2}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{1}{5}$
$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{10}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{5}$

Las Matemáticas aplicadas a la investigación

Miente la doncella, ya que es imposible que entre las páginas 99 y 100 de un libro se pudiera encontrar el billete, las dos están siempre en la misma hoja de papel.

PÓNGAME UN KILO DE MATEMÁTICAS A-05-04

Respuesta libre.

ESTRATEGIA: ORGANIZACIÓN Y CODIFICACIÓN A-05-05

- La pista mide 1 000 m.
- La entrada de adulto cuesta 6 € y la infantil 3 €.
- Había 25 368 kilogramos antes de que se estropeará.

Unidad 06: Números decimales

OPERACIONES COMBINADAS A-06-01

- a) 7,686 e) 5,55063
b) 1,35 f) 120,21
c) 0,777 g) 0,2252
d) 7,3644 h) 9,692
- a) 1,525 c) 1,719
b) 0,018 d) -0,4335

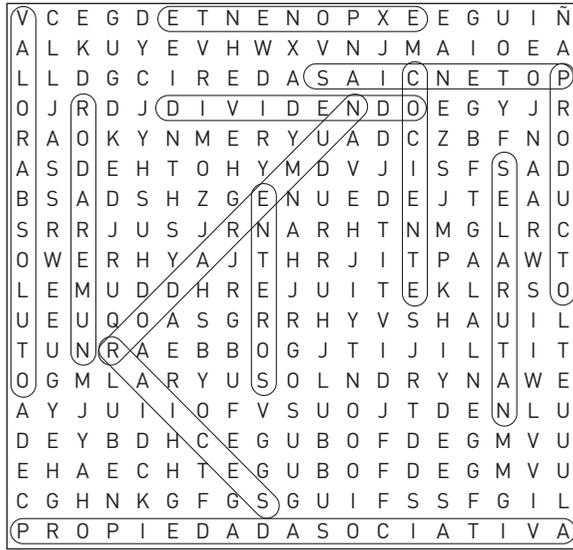
ACTIVIDADES DE CÁLCULO A-06-02

- a) 3,9, 8, 1, 5 c) 3, 7, 5, 8
b) 5, 6, 4, 3 d) 658, 46, 6, 525, 5, 5308, 8
- a) 35,87 c) 233,08
b) 41,89 d) 317,74
- a) 0,25 c) $\frac{3}{25}$
b) 1,20 d) $\frac{17}{10}$

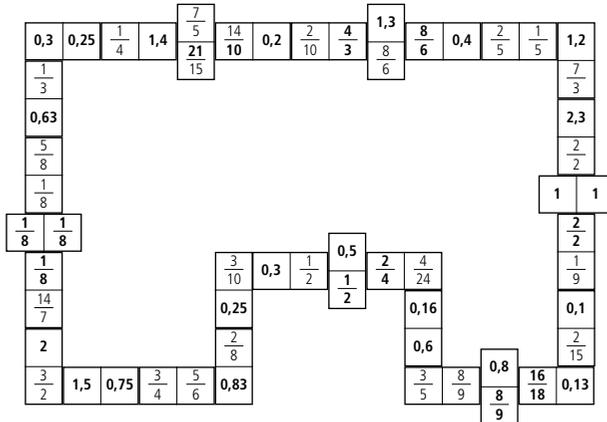
PON A PRUEBA TU INGENIO

A-06-03

Sopa de letras



Dominó decimal



Operación oculta

- a) $0,7 \times 0,7 - 0,09 = 0,4$
- b) $(0,7 + 0,7) \times 2 = 2,8$
- c) $0,7 + 0,7 \times 2 = 2,1$
- d) $(0,7 + 0,7) : 2 = 0,7$

ESTRATEGIA: TRANSFORMAR UN PROBLEMA EN OTROS MÁS SENCILLOS

A-06-04

1. 117,45
2. 5,68
3. 19,28
4. 18,5
5. 2,375

Unidad 07: Proporcionalidad

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (1)

A-07-01

1. 6,79 €
2. 125,22 €
3. 29,35 €
4. 1:500 000

5. 2,32 €
6. No. Primer año 1,15 m. Segundo 1,32 m.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (2)

A-07-02

1. El aumento no ha sido de un 20 % sino de un 21 %.
2. 17,5 cm
3. 1: 500 000
4. a) 13 € b) 1,67 € el metro. 26 cént.
5. La abuela y el nieto miden 1,68 m. La abuela medía 1,66 m. El nieto 1,86 m.

6	60	18	90	9	...
600	60	200	40	400	...

$k = 3\ 600$

PON A PRUEBA TU INGENIO

A-07-03

La soga

Ganó el equipo formado por los tres miembros del equipo de Ángel y el asno.

Elige tu sueldo

	1.º año	2.º año	3.º año	4.º año	...
a)	4 000	4 800	5 600	6 400	...
b)	2 200	2 600	3 000	3 400	...

Aceptaría la primera opción, ya que ganaría más.

La herencia misteriosa

Había 36 monedas.

ESTRATEGIA: EMPEZAR POR CASOS SENCILLOS A-07-04

1. Se les pedirá a los alumnos que tomen cuerpos redondos que haya a su alrededor, midan el perímetro y el diámetro, y apunten los resultados en una tabla; a continuación, damos un ejemplo de los muchos que nos podemos encontrar:

Diámetro (d)	Perímetro (p)	p/d
5	15,5	3,1
8	6,5	3,3
3,5	11	3,14
9	28,2	3,13

A partir de estos resultados se puede decir que existe una proporcionalidad, ya que la razón de proporcionalidad se acerca a un número muy conocido que es 3,14... Para un objeto de 10 cm de diámetro el perímetro sería:

$\frac{\text{perímetro}}{10 \text{ cm}} \cdot 3,14 \Rightarrow \text{perímetro} = 10 \text{ cm} \cdot 3,14 = 31,4 \text{ cm}$

2. Para realizar este ejercicio se aconseja a los alumnos que dibujen 4 triángulos equiláteros cuyos lados midan: 4 cm, 8 cm, 12 cm y 16 cm, respectivamente, y que construyan una tabla:

Lado (cm)	Altura (cm)	Lado/Altura
4	3,5	1,14
8	6,9	1,15
12	10,39	1,15
16	13,85	1,15

A la vista de los datos se puede afirmar que existe una proporcionalidad entre la altura y el lado de un triángulo equilátero. Se aconseja que construyan, al menos, 4 triángulos rectángulos, en los que un cateto mida 10 cm y el ángulo adyacente: 10°, 20°, 30° y 40°. También medirán la longitud del otro cateto, completando la siguiente tabla:

Ángulo	Lado opuesto	Lado opuesto/Ángulo
10°	1,8	0,18 ≈ 0,2
20°	1,8	0,18 ≈ 0,2
30°	6	0,2
40°	8,4	0,21

A la vista de los resultados podemos decir que existe proporcionalidad entre el lado opuesto y el ángulo correspondiente en un triángulo rectángulo. La razón de proporcionalidad es 0,2.

3. Existe proporcionalidad en las graficas a y b, concretamente la a es de proporcionalidad inversa, ya que, a medida que recorre más espacio, el tiempo disminuye de forma proporcional; y en el caso b es una proporcionalidad directa, ya que aumentan o disminuyen las dos magnitudes en la misma proporción.

Unidad 08: Lenguaje algebraico

APLICACIONES DE LAS ECUACIONES (1) A-08-01

- 11 años es la edad de Pedro.
- Tienen 13 caballos.
- 800 g cada bandeja.
- 90 m de ancho y 270 m de largo.

APLICACIONES DE LAS ECUACIONES (2) A-08-02

- En la primera planta viven 3 personas, 6 en la segunda y 12 en la tercera.
- Cada saco de patatas pesa 34 kg.
- El menor 9 m y los otros 27 m cada uno.
- Tengo 18 canicas.

PON A PRUEBA TU INGENIO

A-08-03

Baraja algebraica

Al multiplicar la mitad de un número por su doble...	... el resultado es el número al cuadrado.	$\frac{y}{2} \cdot 2y = y^2$	Cualquier número.
La suma de tres números consecutivos ...	... es el doble de 75.	$x + x + x + 1 + 2 = 150$	49
Si resto 17 al doble de un número...	... el resultado es 71.	$2a - 17 = 71$	44

Numerograma

2	×	4	-	5	= 3
×		-		+	
3	×	2	+	1	= 7
+		+		-	
2	×	1	+	4	= 6
= 8		= 3		= 2	

Cuadrado mágico algebraico

12	3	15
13	10	7
5	17	8

NÚMEROS PARES, IMPARES E IDIOTAS

A-08-04

Respuesta libre.

ESTRATEGIA: ORDENAR LOS DATOS Y ESTUDIAR LAS POSIBILIDADES

A-08-05

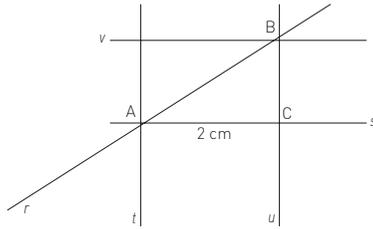
- Tiene dos soluciones válidas:
 - La cara posterior de 5 es 13 y la de 7 es 11.
 - Las caras posteriores de 5 y 7 son, respectivamente, 9 y 15.
- Tiene dos soluciones: 1 y 3 es una solución, y la otra es $\frac{3}{2}$ y 2.

Unidad 09: Rectas y ángulos

APLICACIONES

A-09-01

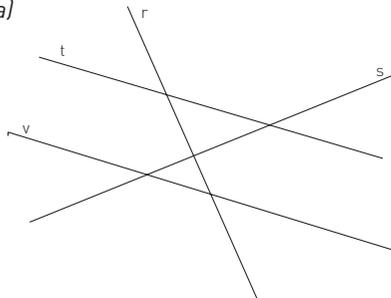
1. Una posible solución es:



2. $216,16^\circ = 216^\circ 9' 50''$. Ángulo cóncavo.

3. $\hat{B} = 24^\circ$ y $\hat{A} = 60^\circ$

4. a)



b) 0,90 m

c) 2,70 m

NUEVAS TECNOLOGÍAS

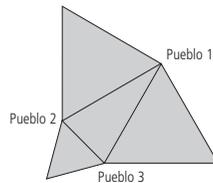
A-09-02

Respuesta libre.

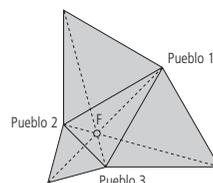
ESTRATEGIA: RESOLUCIÓN GEOMÉTRICA DE UN PROBLEMA

A-09-03

1. Colocamos los tres puntos correspondientes a los tres pueblos formando un triángulo, sobre cada lado construimos un triángulo equilátero y, uniendo cada vértice del triángulo inicial con el vértice libre del triángulo opuesto, obtenemos tres segmentos que se cortan en un punto, el cual será el lugar exacto donde debemos situar el hospital.



2. Colocamos los 4 puntos formando un paralelogramo y trazamos sus diagonales; se forman 4 triángulos. A continuación procedemos de igual manera que en el ejercicio anterior, y hallamos el punto de Fermat de cada uno de los triángulos. Al unir estos puntos obtendremos un punto que será el lugar donde estará situado el hospital.



LOS PAPALAGI

A-09-04

Respuesta libre.

Unidad 10: Triángulos

NUEVAS TECNOLOGÍAS

A-10-01

Respuesta libre.

ESTRATEGIA: RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA GEOMÉTRICO MEDIANTE UN DIBUJO A ESCALA A-10-02

1. $S = 500 \text{ m} \cdot 500 \text{ m} = 250\,000 \text{ m}^2 = 25 \text{ km}^2 = 25 \text{ ha}$
Equivale a 25 hectáreas.

2. $0,5 \text{ ha} = 0,5 \text{ km}^2 = 500 \text{ m}^2$

Hemos sembrado: $1\,000 \text{ m}^2$ de regadío, $20 \text{ a} = 20 \text{ dam}^2 = 2\,000 \text{ m}^2$ de patatas y $300 \text{ ca} = 300 \text{ m}^2$ de secano.

En total: $1\,000 \text{ m}^2 + 2\,000 \text{ m}^2 + 300 \text{ m}^2 = 3\,300 \text{ m}^2$

Se sembrarán $5\,000 \text{ m}^2 - 3\,300 \text{ m}^2 = 1\,700 \text{ m}^2$ de cebada.

3. Perímetro: $P = 300 \text{ m} + 400 \text{ m} + 500 \text{ m} = 1\,200 \text{ m}$

Fórmula de Herón: $S = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}$, donde p es el semiperímetro.

Superficie: $S = \sqrt{600 \cdot (600 - 300) \cdot (600 - 400) \cdot (600 - 500)}$
 $= \sqrt{600 \cdot 300 \cdot 200 \cdot 100} = \sqrt{36 \cdot 10^8} = 6 \cdot 10^4 = 60\,000 \text{ m}^2$

PITÁGORAS

A-10-03

Respuesta libre.

Unidad 11: Cuadriláteros y otros polígonos

ÁREAS Y PERÍMETROS DE LOS POLÍGONOS

A-11-01

1. Área gris = $19,5 \text{ u}^2$

Área blanca = $64,5 \text{ u}^2$

2. Área = 611 cm^2

3. $A = 1,19 \text{ cm}^2$

4. Área rombo es 1,58 veces mayor que rectángulo.

5. a) Área tejado = $105,4 \text{ m}^2$

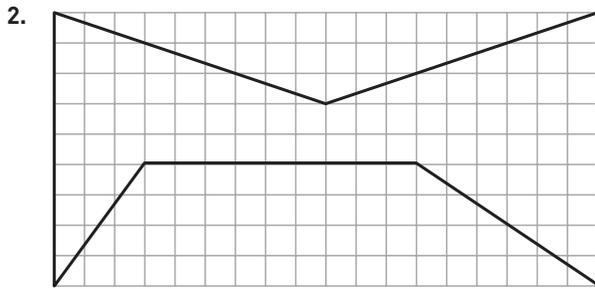
b) Área teja = $0,12 \text{ m}^2$

c) 879 tejas

SEMEJANZA Y SIMETRÍA DE POLÍGONOS

A-11-02



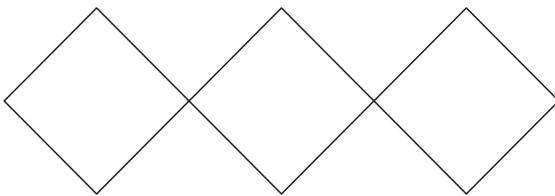


2. a) 2,5 o 0,4 b) ampliado 250 % o reducido 40 %.
4. Respuesta libre.

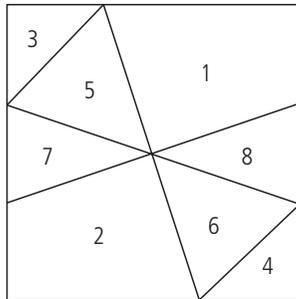
PON A PRUEBA TU INGENIO

A-11-03

Tres cuadrados



Construye un cuadrado



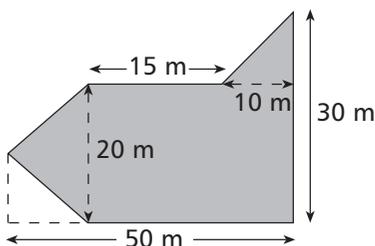
¡No es posible!

En el rectángulo, la diagonal no es una recta.

**ESTRATEGIA: CÁLCULO DE ÁREAS
POR DESCOMPOSICIÓN DE LA FIGURA**

A-11-04

1. Descomponemos la figura en dos triángulos y en un rectángulo.



Área del triángulo pequeño: $A_1 = \frac{10 \cdot 10}{2} = 50 \text{ m}^2$

Área del triángulo grande: $A_2 = \frac{20 \cdot 25}{2} = 250 \text{ m}^2$

Área del rectángulo: $A_3 = 25 \cdot 20 = 500 \text{ m}^2$

El área total del campo sería:
 $A_{\text{total}} = 50 \text{ m}^2 + 250 \text{ m}^2 + 500 \text{ m}^2 = 800 \text{ m}^2$

Unidad 12: La circunferencia y el círculo

APLICACIONES

A-12-01

- 204°. Número de vueltas: $\frac{17}{30}$ de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. No me toca saltar el tercero.
- Sí, es posible. Hay que situar el centro de cada una de las dos circunferencias pequeñas sobre el diámetro de la circunferencia grande. $A = 13,5 \pi \text{ cm}^2$
- Superficie hermanos: $80 \pi \text{ cm}^2$. Ángulo: 50°
Superficie padres: $120 \pi \text{ cm}^2$. Ángulo: 75°
- Un euro: plateada = $2,01 \text{ cm}^2$, dorada = $2,14 \text{ cm}^2$
Dos euros: plateada = $2,54 \text{ cm}^2$, dorada = $2,76 \text{ cm}^2$
- La tangente y el radio forman un ángulo recto. Ángulo semiinscrita. El ángulo mide igual que el \hat{B} .

PON A PRUEBA TU INGENIO

A-12-02

Ángulos inscritos en la circunferencia

2,62 cm, $25,0^\circ$

Corona circular

9,42 cm; 21,99 cm; $A_{\text{corona}} = 31,42 \text{ cm}^2$

Sector circular

a) $1,68 \text{ cm}^2$ b) $15,31 \text{ cm}^2$

EL PRINCIPITO

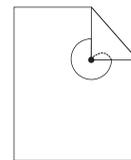
A-12-03

Respuesta libre.

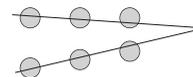
**ESTRATEGIA: LEER BIEN EL PROBLEMA SIN PONER
CONDICIONES INEXISTENTES NI LÍMITES
A LA IMAGINACIÓN**

A-12-04

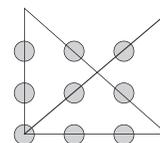
- Se dobla una esquina del papel, por ejemplo la esquina superior derecha, y el vértice del ángulo recto será el centro de la circunferencia. Se marca, y se traza un arco desde el centro hasta un punto que será el radio. Se desdobra la hoja y se termina de trazar la circunferencia.



2.



- Empezando por la esquina superior derecha, la solución sería:



4. Si trazamos una línea recta justo por la mitad el número XII resulta, geoméricamente, VII.

Unidad 13: Funciones y gráficas

INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS

A-13-01

- 1.ª con d); 2.ª con b); 3.ª con c) y 4.ª con a)
2. a) Seis horas, a las dos de la tarde.
b) A las 12 de la mañana, 80 personas.
c) 50 personas.
d) A las 10, a las 11 y media y a las 12 y media de la mañana, aproximadamente.
e) Disminuye entre las 10 y las 11 de la mañana y entre las 12 de la mañana y las dos de la tarde.
3. a) A los dos minutos, 150 metros.
b) Entre los minutos dos y cuatro. 100 m.

NUEVAS TECNOLOGÍAS

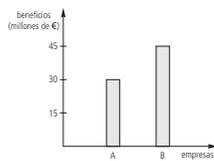
A-13-02

Respuesta libre.

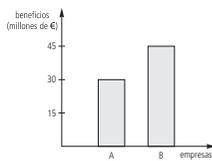
ESTRATEGIA: OBSERVA EL PROBLEMA DE FORMA GLOBAL

A-13-03

1. a)



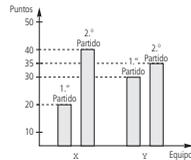
b)



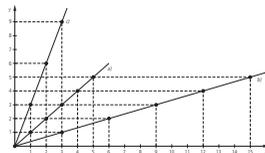
2. a) El equipo X.

b) El equipo Y.

c)



3. a) b) y c).



d) Porque se han tomado distintas escalas, en cada caso, los ejes tienen una graduación distinta. La recta del apartado c) es la que tiene mayor inclinación. La recta del apartado b) es la que tiene menor inclinación.

Unidad 14: Estadística y probabilidad

APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA (1)

A-14-01

1. a) A 180 jóvenes. b) 27,8 %
2. a) La temperatura máxima durante una semana de verano en una ciudad. Es cuantitativa.
b) 27 °C

3. a) 7,2 b) 9,9 c) 5,4. Si.

APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA (2)

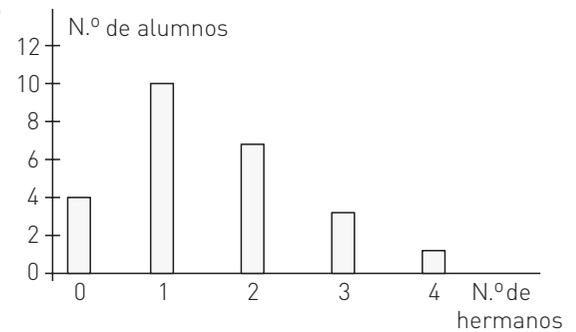
A-14-02

1. a) 1,48

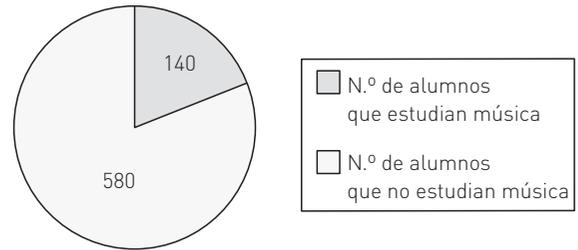
b)

N.º de hermanos	Frecuencia absoluta (Número de alumnos)	Número de hermanos x frecuencia absoluta
0	4	0 x 4 = 0
1	10	1 x 10 = 10
2	7	2 x 7 = 14
3	3	3 x 3 = 9
4	1	4 x 1 = 4
	Suma = 25	Suma = 37

c)



2.



3. $\frac{3}{10}$ $\frac{7}{10}$

PON A PRUEBA TU INGENIO

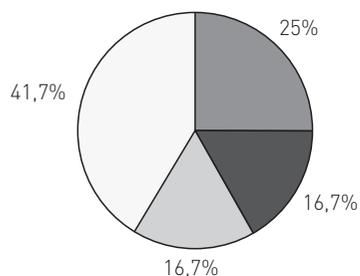
A-14-03

Estadística con Excel

	Rojo	Azul	Verde	Amarillo
Puntuación media	69,7	475	62	82,17
Puntuación total	418	450	372	493
Partidos ganados	3	2	2	5
Porcentaje de partidos ganados	25 %	16,7 %	16,7 %	41,7 %

Mejores puntuaciones: equipo azul.
Ganado más partidos: equipo amarillo

Porcentaje de partidos ganados



La cadena

Se cortan tres eslabones: {9 €} y tres soldaduras: {18 €}.
En total 27 €.

ESTRATEGIA: ORGANIZACIÓN DE DATOS EN TABLAS

A-14-04

- Para poder resolver el problema la única posibilidad es que sean dos chicos y dos chicas porque:
 - Si fueran tres chicas y un chico, no se podría resolver porque faltaría información (quién plancha y quién lee).
 - Si fueran tres chicos y una chica, no leería ninguno.
 Por tanto, si organizamos la información en una tabla se tiene que:

	Chica 1	Maribel	Chico 1	Alfonso
Leer	Sí	No	No	No
Estudiar	No	Sí	No	No
Planchar	No	No	No	No
Fregar	No	No	No	Sí

Maribel estudia, Alfonso friega, la otra chica lee y el otro chico plancha.

- Si Laura está despierta no tiene solución única. Por tanto, hay que suponer que está dormida, y así se tiene que si Laura duerme, Raúl manda mensajes, el padre come y la madre conduce.

© Material fotocopiable / GELV