

### Unidad 01: Números enteros

#### ACTIVIDADES DE CÁLCULO

R-01-01

- $-3 < -2 < -1 < 0 < 1 < 3 < 5$
- $-3 < -1 < 1 < 4 < 6$
- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| a) -2 | c) -1 | e) 0  |
| b) 6  | d) 1  | f) -6 |
- |       |      |      |      |
|-------|------|------|------|
| a) -4 | b) 1 | c) 4 | d) 6 |
|-------|------|------|------|
- |        |       |        |
|--------|-------|--------|
| a) -21 | c) 42 | e) -36 |
| b) -3  | d) -8 | f) 7   |

#### OPERACIONES COMBINADAS

R-01-02

- |       |      |      |      |
|-------|------|------|------|
| a) -3 | b) 2 | c) 9 | d) 6 |
|-------|------|------|------|
- |        |       |        |              |
|--------|-------|--------|--------------|
| a) -7  | e) 3  | i) -9  | m) -5        |
| b) -10 | f) 14 | j) 1   | n) No existe |
| c) 2   | g) 1  | k) -1  | ñ) -3        |
| d) -7  | h) 9  | l) -25 | o) -3        |
- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| a) 4 | b) 2 | c) 2 | d) 4 |
|------|------|------|------|

#### POTENCIAS Y RAÍCES

R-01-03

- |        |        |       |         |
|--------|--------|-------|---------|
| a) -27 | b) -16 | c) 16 | d) -125 |
|--------|--------|-------|---------|
- |      |       |              |      |
|------|-------|--------------|------|
| a) 4 | b) -2 | c) No existe | d) 3 |
|------|-------|--------------|------|
- |       |        |
|-------|--------|
| a) 29 | b) -17 |
|-------|--------|
- |       |      |
|-------|------|
| a) -4 | b) 0 |
|-------|------|

#### VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-01-04

- |              |              |          |              |
|--------------|--------------|----------|--------------|
| a) Verdadera | b) Verdadera | c) Falsa | d) Verdadera |
|--------------|--------------|----------|--------------|
- |  |             |
|--|-------------|
| a) valor absoluto y signo al número entero | e) Positivo |
| b) Opuestos                                | f) Negativo |
| c) Cero                                    | g) Negativo |

3.

O	P	U	E	S	T	O	S						
S	I	G	N	O									
N	E	G	A	T	I	V	O						
O	R	I	G	E	N								
V	A	L	O	R	A	B	S	O	L	U	T	O	
			P	O	S	I	T	I	V	O			
				S	U	S	T	R	A	E	N	D	O

### Unidad 02: Divisibilidad

#### DIVISORES

R-02-01

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| a) Exacta.              | c) No exacta, resto 2. |
| b) No exacta, resto 12. | d) Exacta.             |
- $-4, -16, 8, 32, -32y - 1.$
- 3, 33, 27 y 333.
- 324, 528 y 120.
- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| a) 1, 2, 5, 10, 25 y 50 | c) 1, 7 y 49 |
| b) 1, 5, 7 y 35         | d) 1 y 23    |
- 3 y 20 ; 30 y 49

#### m.c.m. Y m.c.d.

R-02-02

- |                |                |                    |           |
|----------------|----------------|--------------------|-----------|
| a) $3 \cdot 5$ | b) $7 \cdot 5$ | c) $2^2 \cdot 5^2$ | d) $11^2$ |
|----------------|----------------|--------------------|-----------|
- |                         |                            |                                  |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| a) $2 \cdot 7 \cdot 13$ | d) $2^3 \cdot 5 \cdot 7$   | g) $2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 7$ |
| b) $2^3 \cdot 5^3$      | e) $2^2 \cdot 5 \cdot 7$   | h) $2^3 \cdot 11 \cdot 13$       |
| c) $5 \cdot 7^2$        | f) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$ |                                  |
- |      |       |       |        |
|------|-------|-------|--------|
| a) 1 | b) 24 | c) 25 | d) 100 |
|------|-------|-------|--------|
- |        |       |         |        |
|--------|-------|---------|--------|
| a) 120 | b) 48 | c) 1750 | d) 500 |
|--------|-------|---------|--------|

#### VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-02-03

- Ver Libro del alumno.
- 

R	D	H	Y	P	A	U	L	A	G	F	H	D	F	E	W	H	X	Z
C	V	A	H	H	K	J	B	T	P	E	R	W	A	Q	A	S	N	M
L	Ñ	O	U	Y	T	R	D	R	R	F	E	U	C	L	I	D	E	S
W	E	R	D	F	G	V	I	A	X	D	S	Z	T	O	I	K	F	D
K	D	E	S	C	O	M	P	O	S	I	C	I	O	N	G	B	N	I
M	A	X	I	M	O	G	H	D	F	E	R	S	R	W	Q	P	O	V
V	N	A	Z	X	C	M	I	N	I	M	O	V	I	B	N	R	M	I
Q	A	C	Z	W	S	X	P	E	D	C	R	F	A	V	T	A	G	S
B	Y	T	H	N	U	J	M	U	I	K	M	U	L	T	I	P	L	O
O	L	O	P	Ñ	D	F	C	V	E	G	A	S	W	E	R	M	T	R
H	B	N	M	V	C	D	S	W	Q	S	A	Z	M	B	N	I	N	N
T	M	U	R	F	E	J	H	C	U	D	T	K	F	K	D	O	M	S
O	O	J	G	D	U	J	M	H	B	B	H	O	J	D	E	G	U	G
C	H	B	J	F	U	T	N	V	K	K	I	M	G	B	J	E	G	G

© Material fotocopiable / GELV

### Unidad 03: Números fraccionarios

#### FRACCIONES Y EXPRESIONES DECIMALES

R-03-01

1. a)  $\frac{3}{8} = \frac{15}{40} = \frac{24}{64}$       b)  $\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{40}{48}$

2. Equivalentes entre sí:  $\frac{36}{24}$ ;  $\frac{81}{54}$  y  $\frac{45}{30}$ .

La fracción irreducible es  $\frac{3}{2}$ .

Equivalentes entre sí:  $\frac{60}{36}$ ;  $\frac{125}{75}$  y  $\frac{120}{72}$ .

La fracción irreducible es  $\frac{5}{3}$ .

3. a) -2,75      c) 5,8      e) -0,3

b)  $5,8\bar{3}$       d)  $-4,\bar{8}$       f)  $0,1\bar{6}$

$-4,8 < -2,75 < -0,3 < 0,1\bar{6} < 5,8 < 5,8\bar{3}$

4. a) 30      b)  $\frac{8}{15}$       c) 36

#### OPERACIONES COMBINADAS

R-03-02

1. a)  $\frac{79}{15}$       c) 0      e)  $\frac{5}{9}$

b)  $-\frac{28}{9}$       d)  $\frac{277}{54}$       f)  $\frac{27}{32}$

#### VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-03-03

1. Ver *Libro del alumno*.

2. a) Multiplicar, denominador, número mayor de 1.

b) Dividir, numerador y denominador, número mayor de 1.

c) Fracciones, la de mayor numerador.

d) Fracciones, denominador, fracciones equivalentes, denominador.

3.

S	I	M	P	L	I	F	I	C	A	R			
	N	U	M	E	R	A	D	O	R				
				A	V	O							
		T	E	R	C	I	O						
				C	U	A	R	T	O				
		A	M	P	L	I	F	I	C	A	R		
			D	E	N	O	M	I	N	A	D	O	R
E	Q	U	I	V	A	L	E	N	T	E	S		

### Unidad 04: Números decimales

#### EXPRESIONES DECIMALES Y FRACCIONES

R-04-01

1. a) 1,8      b) 1,37      c) 0,002      d) 0,04

2. a)  $\frac{1}{10\,000} = 0,0001$       b)  $\frac{1}{1\,000\,000} = 0,000001$

3. a)  $1 + \frac{8}{10} + \frac{7}{100} + \frac{3}{1\,000}$ , 1 unidad, 8 décimas, 7 centésimas y 3 diezmilésimas

b)  $3 + \frac{4}{100}$ , 3 unidades y 4 centésimas

c)  $2 + \frac{1}{10} + \frac{7}{1\,000}$ , 2 unidades, 1 décima y 7 milésimas

d)  $21 + \frac{3}{1\,000}$ , 21 unidades y 3 milésimas

4. a) 3,46      b) 5,37      c) 12,45      d) 3,66

5. a) 0,666... Decimal periódico puro.

b) 0,363636... Decimal periódico puro.

c) 0,2 Decimal exacto.

d) 1,5222... Decimal periódico mixto.

#### OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES

R-04-02

1. a) 2,394      b) 20,1672      c) 60,1      d) 2,5

2. a) 3,16      b) 6,56      c) 2,65      d) 4,24

3. a) 2,617      b) 8,683      c) 8,321      d) 0,244

4. a)  $\frac{8}{5}$       b)  $\frac{5}{3}$       c)  $\frac{160}{99}$       d)  $\frac{29}{18}$

5. a) 31,134      b) 9,81      c) 13,359      d) 1,44

#### VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-04-03

1. Ver *Libro del alumno*.

2.

G	H	F	P	E	R	I	O	D	I	C	O	H	D	J
Y	K	F	U	H	R	M	E	K	E	J	J	U	P	Q
J	H	I	R	R	A	C	I	O	N	A	L	H	G	A
E	F	O	O	L	I	N	J	I	T	J	F	K	T	N
G	H	T	U	M	L	K	S	A	E	O	B	J	F	L
U	F	U	A	I	G	E	N	E	R	A	T	R	I	Z
R	E	L	A	T	I	V	O	J	A	J	I	A	T	L
M	K	O	T	O	J	G	O	K	G	O	T	E	O	L
Z	N	S	Ñ	M	T	M	K	Ñ	Ñ	K	K	D	G	I
G	I	B	G	G	O	C	T	P	T	O	O	N	U	N
H	P	A	R	T	E	K	A	O	T	M	L	O	K	L
M	B	M	K	G	Q	Z	X	X	F	R	Y	D	J	Ñ
L	O	M	B	B	F	Q	I	I	E	O	K	E	N	H
B	F	G	J	X	S	M	W	R	U	I	M	R	K	O

### Unidad 05: Proporcionalidad

#### PORCENTAJES

R-05-01

- Son inversamente proporcionales.
- a)  $0,32 = 32\%$                       d)  $0,875 = 87,5\%$   
 b)  $0,6 = 66,6\%$                       e)  $1,16 = 116,6\%$   
 c)  $0,6 = 60\%$                           f)  $0,75 = 75\%$
- a) 37,5                      b)  $\frac{3}{20}$                       c) 400
- a)  $\frac{35}{100} = 0,35 = 35\%$   
 b)  $\frac{72}{100} = 0,72 = 72\%$   
 c)  $\frac{175}{100} = 1,75 = 175\%$
- 1 000
- 70 % y 150 páginas.

#### APLICACIONES DE LA PROPORCIONALIDAD

R-05-02

- 3,13 L
- 60 % y 10 %
- 2 083,725 €                      187 535 €
- 0,2 árboles                      45 árboles
- 9 alumnos.
- 750, 450 y 300

#### VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-05-03

- a) Cociente, magnitudes.  
 b) Proporción, razones  
 c) Proporción, los extremos, los medios.  
 d) Proporcionales, al multiplicar o dividir, por un número, multiplicada o dividida, por el mismo número.  
 e) Inversamente, al multiplicar o dividir, por un número, dividida o multiplicada, por el mismo número.  
 f) Tanto por ciento, razón, consecuente.
- a) Directa                      c) Inversa                      e) Directa  
 b) Inversa                      d) No proporcional                      f) Inversa

3.

P	R	O	P	O	R	C	I	O	N				
D	I	R	E	C	T	A							
			R	A	Z	O	N						
				P	O	R	C	E	N	T	A	J	E
					I	N	V	E	R	S	A		

### Unidad 06: Expresiones algebraicas

#### EXPRESIONES ALGEBRAICAS

R-06-01

1.

EXPRESIÓN ALGEBRAICA	TÉRMINO PRINCIPAL	TÉRMINO INDEPENDIENTE	COEFICIENTES	PARTE LITERAL	GRADO
$4x^3 + 5x^2 - 9$	4	-9	4, 5, -9	$x^3, x^2$	3
$5xy^2 - 2xy$	5	0	5, -2	$xy^2, xy$	3
$5b - 3b^2 + 6 - b^4$	-1	6	5, -3, 6, -1	$b, b^2, b^4$	4
$-x^2y^4$	-1	0	-1	$x^2y^4$	6

- a)  $5y^2$                       c)  $-\frac{3y}{4}$                       e)  $\frac{29x}{2} - \frac{21x^2}{10}$   
 b)  $-20a^5 + a^2$                       d)  $12 - 9x$                       f)  $\frac{7a}{5}$
- a)  $7x^2 - 6x + 4$                       c)  $-7x^2 - \frac{17x}{2} - 50$   
 b)  $-2a^4 + 5a^3b + 3a^2b^2 - ab^2 + 5a^2b$                       d) 8

#### OPERACIONES CON EXPRESIONES ALGEBRAICAS

R-06-02

- a)  $10x^2$                       c)  $28x^5$                       e)  $-2x$   
 b)  $-3x^2y - xy^2$                       d)  $15x^3y^2$                       f)  $2xy$
- a)  $2xy \cdot (x - 2y^2 + 5)$   
 b)  $3bc \cdot (2a^3b + 3c - 9ab^2c^2)$   
 c)  $6x^2y \cdot (2x^2y^2 + 3 - 6xy^4)$   
 d)  $m \cdot (2n - 5mn^3 + 7)$   
 e)  $2ab \cdot (5b + 2b^2a - 4a^2)$   
 f)  $xy \cdot (21 + 4xy^2 + 5x^2y^2)$
- a) 0                      b) 9                      c) -74                      d) 60

#### OPERACIONES CON POLINOMIOS

R-06-03

- a)  $10x^2 + 4x - 3$   
 b)  $x^5 - 2x^4 - 3x^3 - 5x^2 + x + 7$   
 c)  $6x^3 - 12x^2 - 6x + 12$   
 d)  $-10x^5 + 11x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 28x$   
 e)  $2x^2 + 6x + 37$ . Resto 184.  
 f)  $2x^2 + 7x + 13$ . Resto 60.
- a)  $8x^3 - 6x^2$                       b)  $28x^2$                       c)  $16x^5$                       d)  $-4x^3$
- a)  $3x^4 - 8x^3 - x^2 + 9x - 18$   
 b)  $-6x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 8x + 11$   
 c)  $-12x^7 + 17x^6 - 23x^5 + 34x^4 + 12x^3 + 19x^2 + 21x$

#### VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-06-04

- a)  $3x - 12$                       c)  $2x^2 + 3x + 1$                       e)  $12 - x$   
 b)  $x$                       d) 4
- a)  $x, x + 5$                       c)  $h^2$   
 b)  $x^2 - y^2$                       d)  $3 \cdot (2x + 1)$
- Ver Libro del alumno.



**VOCABULARIO MATEMÁTICO**

**R-08-03**

1. Ver Libro del alumno.
2. Ver Libro del alumno.

**Unidad 09: Medidas**

**ACTIVIDADES DE CÁLCULO**

**R-09-01**

1. a) 28 800 s                      e) 19 512 s                      i) 324 s  
 b) 32 400 min                  f) 3,6 s                          j) 1 152 s  
 c) 30 min                          g) 7 380 s                      k) 34 740 s  
 d) 133,8 min                    h) 20,4 s                      l) 22,42 min
2. a) 11 136 s                      c) 6,483 h                      e) 3 241,8 min  
 b) 3 324 s                          d) 66,53 min                  f) 4 140,24 s
3. a) 1° 20'                          e) 5° 25' 12"                  i) 5' 24"  
 b) 540° 18'                      f) 36"                              j) 19' 12"  
 c) 30'                                  g) 2° 3' 53,4"                  k) 9° 39"  
 d) 2° 13' 48"                    h) 20,4"                          l) 22' 25"
4. a) 13,45 h                          c) 6,414 h                      e) 8,40861 h  
 b) 11,664 h                          d) 15,521 h                      f) 17,82 h

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

**R-09-02**

1. Son todas iguales.
2. Acabará antes María.
3. 59° 24' 27" y 28° 32' 13"
4. Primero: 2 h 31 min , segundo: 2 h 31 min 13 s y tercero: 2 h 42 min
5. 1 h 46 min 48 s
6. 24° 37' 7,5"

**VOCABULARIO MATEMÁTICO**

**R-09-03**

1.

E	I	D	M	E	D	B	A	T	E	G	O	O
D	C	D	E	C	H	M	E	K	I	R	M	A
E	L	E	T	E	M	I	R	I	A	A	E	D
K	O	C	N	G	I	E	F	X	R	H	T	I
A	C	I	L	T	L	A	M	G	O	E	R	H
M	E	P	T	I	I	K	O	Z	T	A	O	M
K	I	L	T	R	A	L	C	A	C	G	I	L
A	E	R	C	O	I	A	T	E	E	M	R	E
M	O	L	I	K	O	B	D	A	H	E	C	Q

2. Ver Libro del alumno.
3. Respuesta libre.

**Unidad 10: Triángulos. Teorema de Pitágoras**

**ÁREAS**

**R-10-01**

1. 8,49 cm mide la diagonal del cuadrado y 9,43 cm la del rectángulo.
2. 27 cm<sup>2</sup>
3. El triángulo es acutángulo.
4. 390 cm<sup>2</sup>
5. 64,95 cm<sup>2</sup>

**TEOREMA DE PITÁGORAS**

**R-10-02**

1. 22,3 m
2. 7,8 cm
3. 129 cm<sup>2</sup>
4. Si habrá papel suficiente para envolverla.
5. 0,43 m<sup>2</sup>

**VOCABULARIO MATEMÁTICO**

**R-10-03**

1. a) Para ser iguales los ángulos deben ser adyacentes.  
 b) Puede que sean iguales pero no tienen por qué, debido a que los lados pueden ser proporcionales y por tanto los triángulos no serían iguales.
2. Ver Libro del alumno.
- 3.

		M	E	D	I	A	T	R	I	Z	
C	I	R	C	U	N	C	E	N	T	R	O
		A	L	T	U	R	A				
		M	E	D	I	A	N	A			
B	I	S	E	C	T	R	I	Z			

4. a) Verdadera.                  b) Verdadera.                  c) Verdadera.

**Unidad 11: Semejanza. Teorema de Tales**

**FIGURAS SEMEJANTES**

**R-11-01**

1. a) 3,75 cm                                  b) 3,6 cm
2. Son semejantes los triángulos del caso b)
3.  $\frac{AB}{OA} = 4$ ;  $\frac{OA}{OC} = \frac{1}{11}$ ;  $\frac{AB}{AC} = \frac{2}{5}$
4. x = 7 cm e y = 45 cm

**APLICACIONES DE LA SEMEJANZA**

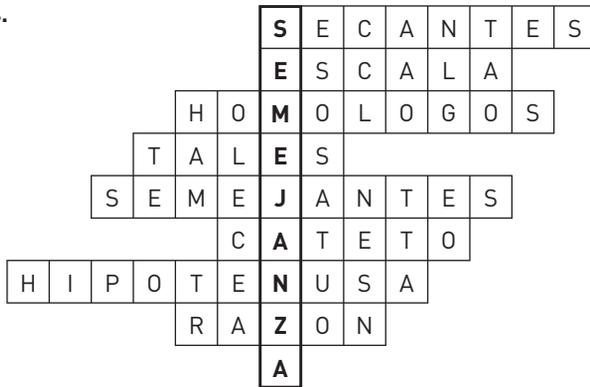
**R-11-02**

1. 100 m
2. Son semejantes los apartados a), b) y c).
3. La escala del dibujo será 1:500. Las dimensiones del dibujo serán 10 cm y 5 cm.
4. La escala de la maqueta es 1:230 y la superficie es de 34,81 cm<sup>2</sup>.

VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-11-03

1. Ver Libro del alumno.
2. Ver Libro del alumno.
3. Ver Libro del alumno.
- 4.



Unidad 12: Geometría del espacio.  
Poliedros

CARACTERÍSTICAS DE LOS POLIEDROS

R-12-01

1. El mínimo número de caras que puede tener un poliedro es cuatro.
2.  $C = 6, A = 12$  y  $V = 8$ .  
Por lo tanto:  $C - A + V = 6 - 12 + 8 = 2$
3. a) Prisma pentagonal regular recto.  
b) Pirámide pentagonal.  
c) Octaedro.  
d) Prisma hexagonal regular oblicuo.
4.  $C = 8, A = 18, V = 12$   
 $C - A + V = 8 - 18 + 12 = 2$
5. a) Una pirámide con 14 aristas es una pirámide heptagonal.  
b) Las pirámides tienen una cara más (la base) que aristas de la base. Nuestra pirámide tiene 8 caras.  
c) Igual número de caras que de vértices.

ÁREAS Y VOLÚMENES DE POLIEDROS

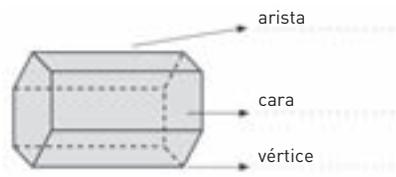
R-12-02

1.  $A_t = 294 \text{ cm}^2$  y  $V = 343 \text{ cm}^3$
2.  $A_t = 96 \text{ m}^2$  y  $A_l = 114 \text{ m}^2$
3.  $A_t = 60 \text{ cm}^2$
4.  $V = 144 \text{ m}^3$
5.  $h = 8,49 \text{ cm}$  y  $V = 101,88 \text{ cm}^3$

VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-12-03

1.



2. a)  $300^\circ$  (es posible)  
b)  $420^\circ$  (no es posible)
3. a) Altura: la longitud del segmento perpendicular desde el vértice de la pirámide hasta el plano de la base.  
b) Apotema de una pirámide regular es la longitud del segmento que une el vértice con el punto medio de cualquier lado de la base.
4. Un prisma que tiene 12 caras, al tener 2 bases, es un prisma decagonal.
5. Es una pirámide octogonal regular recta. Tiene 9 caras, 16 aristas y 9 vértices.

Unidad 13: Cuerpos de revolución

ÁREAS Y VOLÚMENES DE CUERPOS DE REVOLUCIÓN

R-13-01

1.

FIGURA	RADIO DE LA BASE	ALTURA	ÁREA LATERAL	ÁREA TOTAL	VOLUMEN
Cilindro	7 cm	12 m	527,79 m <sup>2</sup>	835,66 m <sup>2</sup>	1847,26 m <sup>3</sup>
Cilindro	3 cm	8 cm	150,8 cm <sup>2</sup>	207,35 cm <sup>2</sup>	226,19 cm <sup>3</sup>
Cono	10 cm	24 m	816,81 m <sup>2</sup>	1130,97 m <sup>2</sup>	2513,27 m <sup>3</sup>
Cono	6 cm	8 cm	188,5 cm <sup>2</sup>	301,6 cm <sup>2</sup>	301,59 cm <sup>3</sup>

2.  $1570,8 \text{ m}^3$
3.  $9,22 \text{ cm}^3$

ACTIVIDADES DE DIBUJO

R-13-02

1. a) Campana c) Jarrón  
b) Arandela d) Lápiz

2.



3. Sí, basta con unir los lados paralelos.

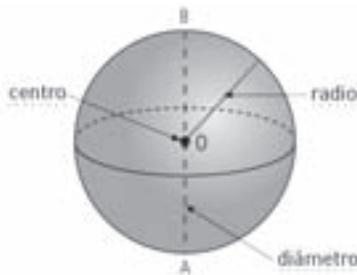
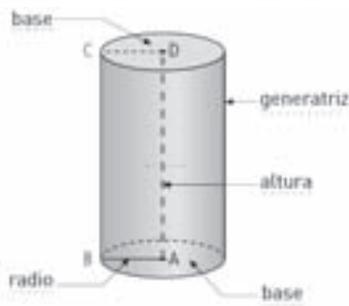
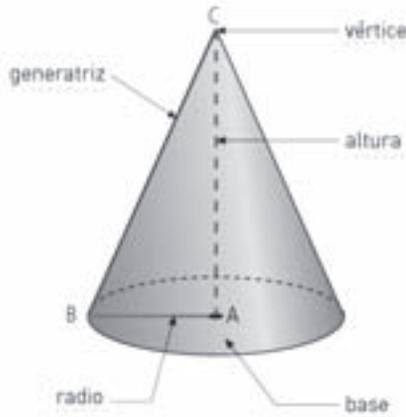
4.



VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-13-03

1. Ver Libro del alumno.
- 2.



3. Forma de cilindros tienen muchas latas, sobre todo de refrescos, los fluorescentes, muchos embutidos, etc.  
 Forma de conos tienen los cucuruchos de helados, los embudos, algunas lámparas, etc.  
 Forma de esfera tienen las pelotas, los rodamientos de muchos utensilios, algunas peceras, etc.

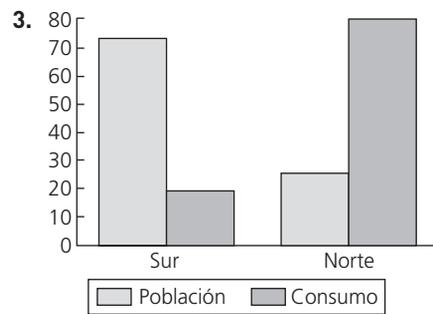
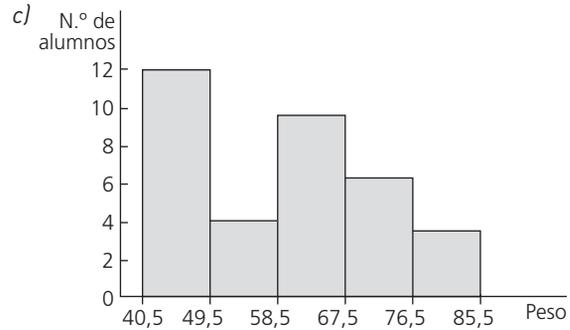
Unidad 14: Estadística

CONCEPTOS ESTADÍSTICOS

R-14-01

1. a) No es un buen método, ya que no se obtendría una buena representación debido al medio, llamar por teléfono, y a la hora para localizar a los jóvenes.  
 b) Si es necesario, ya que si se considerase toda la población, se destruiría toda ella. Una forma de hacerlo sería al azar.
2. a) El carácter que se está estudiando es el peso de los alumnos de un centro. Esta variable puede tomar cualquier valor y es de tipo cuantitativa continua.

b) No se puede asegurar que haya una alumna o un alumno cuyo peso sea de 46,25 kg, pero puede haber uno o más de uno. La información que se ha perdido al dar los datos agrupados en intervalos es el peso concreto de cada individuo; ahora se sabe entre qué valores oscila, pero no su peso concreto.



APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA

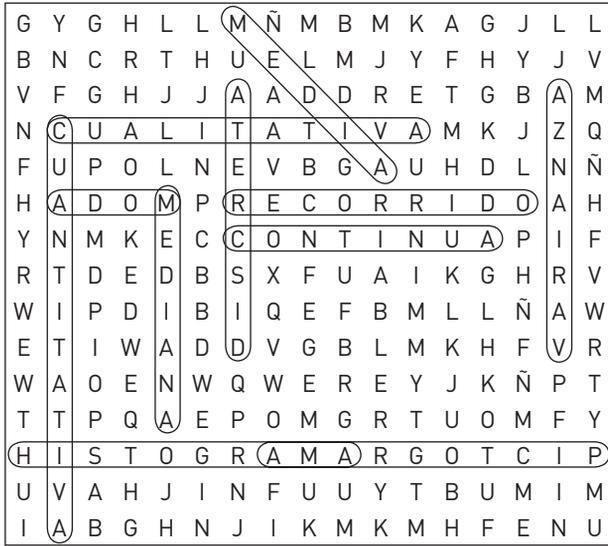
R-14-02

1. a) La media de Juan es  $\bar{x}_J = 5$  y la media de Marta es  $\bar{x}_M = 5,6$ ; por tanto, será Marta la que lleve mejor nota en Matemáticas a casa.  
 b) El rango de las notas de Juan es 4 puntos y su desviación típica es 1,4142 puntos; mientras que el rango de las notas de Marta es 5 puntos y su desviación típica es 1,8547 puntos. Por tanto, están más dispersas las notas de Marta.
2. a)  $M_0 = 4$  y  $M_e = 5$   
 b) 5. Sí, tres camadas.
3. a) Media B1 = 24 h y media B2 = 23,4 h  
 b) Rango B1 = 8 h, desviación típica B1 = 2,8284 h  
 Rango B2 = 14 h, desviación típica B2 = 4,6303 h  
 Presenta mayor desviación las pilas B2.

VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-14-03

1. Ver Libro del alumno.
- 2.



Unidad 15: Probabilidad

CÁLCULO DE PROBABILIDADES (1)

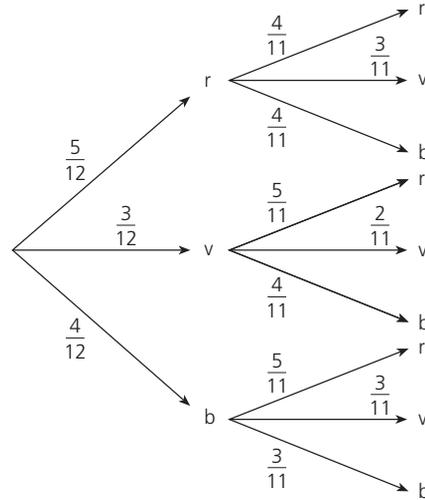
R-15-01

1. a) Libre.  
 b) A: «Que sea mayor o igual que 50».  
 B: «Que sea un número impar».  
 C: «Que sea un número de una o de tres cifras».  
 D: «Que no termine en cero».
2. a)  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$   
 b)  $A = \{2, 4, 6, 8\}$   
 $B = \{3, 6\}$   
 $C = \{1, 2, 3, 4\}$   
 c)  $A = \{1, 3, 5, 7\}$   
 $B = \{1, 2, 4, 5, 7, 8\}$   
 $C = \{5, 6, 7, 8\}$   
 d)  $P(B) = \frac{1}{4} = 0,25$        $P(B) = 0,75$
3. a) Llamando a cada prenda por su inicial, el espacio muestral es:  $E = \{pc, pb, pj, fc, fb, fj\}$   
 b)  $A = \{pc, pb, pj\}$        $P(A) = \frac{1}{2} = 0,5$   
 $B = \{fb\}$        $P(B) = \frac{1}{6} = 0,167$   
 $C = \{pc, pj, fc, fj\}$        $P(C) = \frac{2}{3} = 0,67$

CÁLCULO DE PROBABILIDADES (2)

R-15-02

1.  $P(1) = \frac{20}{100} = 0,2$
2. a)  $P(\text{espada}) = \frac{1}{4} = 0,25$   
 b)  $P(\text{rey}) = \frac{1}{10} = 0,1$   
 c)  $P(\text{rey de espadas}) = \frac{1}{40} = 0,025$   
 d)  $P(\text{rey o espada}) = \frac{13}{40} = 0,325$
3. Haciendo un diagrama en árbol:



4. El número total de lanzamientos es: 300  
 $f_r(1) = \frac{47}{300} = 0,157$        $f_r(4) = \frac{50}{300} = 0,167$   
 $f_r(2) = \frac{52}{300} = 0,173$        $f_r(5) = \frac{46}{300} = 0,153$   
 $f_r(3) = \frac{18}{300} = 0,06$        $f_r(6) = \frac{87}{300} = 0,29$   
 Al parecer, el dado está cargado, siendo la probabilidad de obtener 3 inferior al resto, y la de obtener 6 superior.
5. a)  $P(\text{Almudena}) = \frac{1}{28}$   
 b)  $P(\text{no le toque a Almudena}) = \frac{27}{28}$

VOCABULARIO MATEMÁTICO

R-15-03

1. Ver Libro del alumno.
2. a) Muy probable      e) Poco probable  
 b) Poco probable      f) Imposible  
 c) Muy probable      g) Poco probable  
 d) Imposible      h) Seguro

© Material fotocopiable / GELV