

# MATEMÁTICA 1

## RESPUESTAS



EDITORIAL  
MAIPUE



# Índice

<b>CAPÍTULO 1</b> <b>NÚMEROS NATURALES</b> .....	3
<b>CAPÍTULO 2</b> <b>DIVISIBILIDAD</b> .....	11
<b>CAPÍTULO 3</b> <b>NÚMEROS RACIONALES POSITIVOS: FRACCIONES</b> .....	16
<b>CAPÍTULO 4</b> <b>OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES POSITIVOS</b> .....	22
<b>CAPÍTULO 5</b> <b>FIGURAS PLANAS</b> .....	28
<b>CAPÍTULO 6</b> <b>MEDIDAS</b> .....	34
<b>CAPÍTULO 7</b> <b>CUERPOS GEOMÉTRICOS</b> .....	37
<b>CAPÍTULO 8</b> <b>PROPORCIONALIDAD E INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE FUNCIÓN</b> .....	42
<b>CAPÍTULO 9</b> <b>ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</b> .....	49

Capítulo 1

# Números naturales



# Capítulo 1

## LECTURA

Página 9

1. 27

2. 27

3. A cargo del estudiante.

## ¡A PENSAR!

Páginas 10-11

### Página 10

1. 8

2. De seis maneras.

3. 6

4. 9

5.

a. 100

b. 48

c. 300

d. 60

e. 200

f. 36

### Página 11

6.

a.

<b>Ingredientes agregados</b>	5	4	3	2	1	0
<b>Detalle</b>	J-Q-H-T-L	J-Q-H-T	J-Q-H	J-Q	J	

<b>Cantidad de variedades</b>	1	5	10	10	5	1
-------------------------------	---	---	----	----	---	---

b. 32

c. Sí, porque con tres ingredientes puede hacer 10 variedades.

## Potenciación

Páginas 11-12

### Página 12

1.

b.  $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^7$

c.  $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^6$

d.  $2^5$

e.  $7^4$

2.  $2^2$

3.

a. 4                      b. 5                      c. 1

4.

b.  $5^3 \cdot 5^3 = 5^6$       c. 4

5.

a. 1 en todos los casos.      b.  $2^7 : 2^7 = 2^0$                       c. 1

## Potencias especiales

Páginas 13-14

### Página 13

6.  $4^2 \cdot 4^2 = 256$

7.

a. Cuadrado                      b. 5                      c. 25                      d.  $5^2$                       e. Superficie

8.

a.  $3^2$       b.  $8^2$

9.

a. Cubo                      b. 3                      c. 27                      d.  $3^3$

10.

a.  $2^3 = 8$                       b.  $10^3 = 1000$

### Página 14

11. 4

## Radicación

Página 14

12. 10

13.

a. 25      b. 2      c. 9      d. 81      e. 7      f. 10      g. 10      h. 10

## ¡A JUGAR!

Páginas 14-15

### Página 15

1. 5

2. El 23 sí, el 17 no.

3. 500

# Capítulo 1

- 4. A cargo del estudiante.
- 5. La suma de sus dígitos es 5.

## ¡A PENSAR!

Página 15

- 1.
- a. 802.000 eslabones, 80.200 pulseras, 8020 bolsitas, 80 cajas

b.

Cantidad en cajas, columnas o paquetes	Cálculo	Eslabones
3 columnas y 4 cajas	$3 \cdot 10 \text{ cajas} + 4 \text{ cajas} = 34 \text{ cajas} = 34 \cdot 10 \text{ paquetes} = 340 \cdot 10 \text{ bolsitas} = 3400 \cdot 10 \text{ pulseras} = 34.000 \cdot 10 \text{ eslabones}$	340.000
63 cajas y 7 paquetes	$63 \text{ cajas} = 63 \cdot 10 \text{ paquetes}$ $630 \text{ paquetes} + 7 \text{ paquetes} = 637 \text{ paquetes} = 637 \cdot 10 \text{ bolsitas} = 6370 \cdot 10 \text{ pulseras} = 63.700 \cdot 10 \text{ eslabones}$	637.000

- 2.
- a. 7000 y 7      b. 70      c. 700.000 y 700

## Características del sistema decimal

Páginas 15-16

### Página 16

- 1. 5 unidades de mil, 72 decenas, 8 unidades y 17 centenas.
- 2. 35.678 unidades, 3567 decenas y 356 centenas.

## ¡A PENSAR!

Páginas 16-19

### Página 16

- 1.
- a. 23.700      b. 120      c. 376      d. 18.800      e. 300      f. 200

### Página 17

- 2.
- a.  $50 + 4 + 20 + 7 = (50 + 20) + (4 + 7) = 70 + 11 = 81$
- b.  $(40 + 16) - (30 + 7) = (40 - 30) + (16 - 7) = 10 + 9 = 19$

c.  $12 \cdot (50 - 1) = 600 - 12 = 588$

d.  $(23 + 7) + (12 + 18) + 13 = 30 + 30 + 13 = 73$

e.  $(999 + 1) + (38 + 12) + 50 = 1000 + 50 + 50 = 1100$

f.  $(200 + 30 + 7) + (40 + 9) + (60 + 3) + (500 + 80 + 2) = (200 + 500) + (30 + 40 + 60 + 80) + (7 + 9 + 3 + 2)$   
 $= 700 + 210 + 21 = 931$

g.  $25 \cdot (40 - 2) = 1000 - 50 = 950$

h.  $(30 + 8) + (10 + 5) = (30 + 10) + (8 + 5) = 40 + 13 = 53$

i.  $(27 + 3) + (15 + 5) + 4 = 30 + 20 + 4 = 54$

j.  $(198 + 2) + 4 \cdot 4 = 200 + 16 = 216$

3.

a. 5

b. 109

c. 21

d. 7

## Página 18

4.

a. 260

b. 35

c. 176

d. 48

5.

a. Cociente: 274; resto: 2

b. Cociente: 27; resto: 42

c. Cociente: 2; resto: 742

6.

Escribir en el visor	Lograr que quede	Operación: 1 <sup>er</sup> intento	Operación: 2 <sup>do</sup> intento	Operación: 3 <sup>er</sup> intento
472	402	$472 - 70$	$472 - 10 - 6$	$472 - 80 + 10$
3649	3749	$3649 + 100$	$3649 + 50 \cdot 2$	$3649 + 4 \cdot 25$
4444	444	$4444 - 4000$	$4444 - 4 \cdot 1000$	$4444 - 500 - 500$

7.

$22 \cdot 2$

$222 \cdot 2$

8.

a. Descomponer el 28 en  $23 + 5$ , luego a 73 le restamos 23 y al resultado le restamos 5.

b. Descomponer el 28 en  $20 + 8$ .

c. y d. A cargo del estudiante.

9.

$35 \cdot 29 = 35 \cdot (30 - 1) = 35 \cdot 30 - 35 \cdot 1 = 1050 - 35 = 1015$

$35 \cdot 29 = (30 + 5) \cdot (20 + 9) = 600 + 270 + 100 + 45$

# Capítulo 1

$$35 \cdot 29 = (30 + 5) \cdot (30 - 1) = 900 - 30 + 150 - 5 = 1015$$

10.

a. 1300

b. 1950

c. 325

d. 3900

e. 25

f. 13

g. 130

11.

a.  $2 \cdot 28 \cdot 3 = 56 \cdot 3 = 168$

e.  $10 \cdot 3 \cdot 28 = 10 \cdot 84 = 840$

b.  $2 \cdot 4 \cdot 28 = 2 \cdot 112 = 224$

f.  $4 \cdot 10 \cdot 28 = 4 \cdot 280 = 1120$

c.  $2 \cdot 5 \cdot 28 = 2 \cdot 140 = 280$  o  $10 \cdot 28 = 280$

g.  $10 \cdot 5 \cdot 28 = 10 \cdot 140 = 1400$

d.  $2 \cdot 10 \cdot 28 = 2 \cdot 280 = 560$

h.  $28 \cdot 100 = 2800$

## Página 19

12.

a. Mayor

b. Menor

c. Menor

d. Mayor

13.

a. 531.531

b. Sí, porque  $7 \cdot 11 \cdot 13 = 1001$ , entonces  $531 \cdot 1001 = 531 \cdot (1000 + 1) = 531 \cdot 1000 + 531 = 531.531$

14.

a. 1 cifra

b. 1 cifra

c. 2 cifras

d. 2 cifras

e. 3 cifras

f. 3 cifras

15. A cargo del estudiante.

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 20-22

### Página 20

1. b, d, e

2.  $3 \cdot 17 + 4 \cdot 20 + 2 \cdot 35$

3.

a.  $(28 - 2) \cdot 5 + 4 - 3 \cdot 2 + 5 = 133$    b.  $28 - 2 \cdot (5 + 4) - 3 \cdot 2 + 5 = 9$    c.  $28 - 2 \cdot 5 + (4 - 3) \cdot 2 + 5 = 25$

4.

a. 140

b. 37 y 100

c. 100

5.

a. 1200

b. 1200

c. 1200

d. 240

e. 360



## Página 21

6.

- a. 3200      b. 6400      c. 4800

7.

- a. 30      b. 2400      c. 160

8.

- a. 6600      b. 9600      c. 12.600

9.

a.  $100 + (20 + 10 + 30 + 10) + (2 + 8) + (6 + 4) = 100 + 70 + 20 = 190$

b.  $(99 + 101) + (1510 + 40) + 150 = 200 + 1550 + 150 = 1900$

c.  $(23.400 + 2600) + (405 + 105) = 2600 + 510 = 26.510$

10.

a. 1710 porque  $1253$  es  $1243 + 10$

b. 1800 porque  $1343$  es  $1243 + 100$

c. 2700 porque  $2243$  es  $1243 + 1000$

d. 1243 porque  $1700 - 457$  es igual a  $1243 + 457 - 457$

e. 457 porque  $1700 - 1243 = 1543 + 457 - 1247$

f. 303 porque  $1246 = 1243 + 3$

11.

a. 2812 porque  $2846 - 234 = 2846 - 233 - 1$

b. 2614 porque  $2846 - 232 = 2846 - 233 + 1$

c. 2614 porque  $2847 - 233 = 2846 + 1 - 233$

d. 2612 porque  $2845 - 233 = 2846 - 1 - 233$

e. 2615 porque  $2847 - 232 = 2846 + 1 - 233 + 1$

f. 2613 porque  $2847 - 234 = 2846 + 1 - 233 - 1$

12.

a.

Tiempo en segundos	Cantidad de bacterias	En forma de potencia
0	1	$2^0$
8	2	$2^1$
24	8	$2^3$
40	32	$2^5$
48	64	$2^6$

## Página 22

b.  $2^{30}$     c. 80 segundos

13. Opción b

14. Opción b

15.

a. =

b.  $\neq$

c.  $\neq$

d. =

e. =

f.  $\neq$

g. =

h.  $\neq$

16.

a. Fila 22, columna 1

b. 49

c. En la primera columna, son divisibles por 6. En la segunda, son los siguientes de los divisibles por 6, en la tercera, son los divisibles por 6 aumentados en dos, ...

d.  $1504 - 1084$

e. 218

f. Fila 4608, columna 2

# Capítulo 2

# Divisibilidad



## LECTURA

Página 24

1. y 2. Depende del año en curso. Debe ser múltiplo de 4, pero no de 100.
3. 1904, 1908, 1912, 1916, 1920, 1924, 1928, 1932, 1936, 1940, 1944, 1948, 1952, 1956, 1960, 1964, 1968, 1972, 1976, 1980, 1984, 1988, 1992, 1996 y 2000.
4. No, porque no son múltiplos de 400.

## ¡A PENSAR!

Páginas 25-26

### Página 25

1.
  - a. Sí
  - b. El resto es 3.
  - c. Sí, porque  $345 = 322 + 23$ .
2.
  - a. Este, porque  $24 = 6 \cdot 4$  y  $24 \cdot 5 = 6 \cdot 4 \cdot 5$
3.
  - a. 12
  - b. Sí, porque  $5 \cdot 13 \cdot 12 = 780$ , podemos pensarlo como  $5 \cdot 13 \cdot 4 \cdot 3 = 780$  . y  $5 \cdot 4 = 20$ .

### Página 26

4.
  - a. Tiene forma de círculo.
  - b. Tiene forma de triángulo.
  - c. 2002, 2006, 2010, 2014, 2018, 2022, 2026 y 2030.

## Números primos y compuestos

Páginas 26-27

### Página 27

1.

Número	Todos sus divisores	¿Primo o compuesto?
39	1, 3, 13, 39	¿Primo o compuesto?
17	1, 17	Compuesto
124	1, 2, 4, 31, 62, 124	Primo
328	1, 2, 4, 8, 41, 82, 164, 328	Compuesto
16	1, 2, 4, 8, 16	Compuesto

2.

- a. Uno      b. No      c. Un par      d. Compuesto

3.

- a.  $150 = 10 \cdot 15$    b.  $150 = 2 \cdot 75$    c.  $150 = 2 \cdot 3 \cdot 25$    d.  $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$

4.

- a.  $60 = 6 \cdot 10$ ,  $60 = 2 \cdot 3 \cdot 10$ ,  $60 = 6 \cdot 2 \cdot 5$ ,  $60 = 12 \cdot 5$   
 b.  $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$ . Solo hay una forma, excepto el orden.

## Teorema fundamental de la aritmética

Páginas 27-28

### Página 28

1.

- a. No, porque en la descomposición está el número 2. Debe ser un número par.  
 b. No, en la descomposición está el número 2.  
 c. Sí, porque  $3 \cdot 7 = 21$ .

2. 1, 2, 4, 5, 7, 10, 14, 20, 28, 35, 70, 140.

3.

- a. Verdadero.  $13 \cdot 3 = 39$ .   b. Verdadero.  $2^3 = 8$ .   c. Falso. 5 no es factor.   d. Verdadero.  $13 \cdot 2 = 26$

## ¡A PENSAR!

Página 30

1. Volverán a coincidir a las 10:34 hs.

2.

- a. Puede tener 210 o 420 kg de papa.  
 3. Como mínimo tienen 60 estampillas cada uno. Nicolás, 4 sobres y Carla, 5.

## Divisor común mayor

Páginas 30-31

### Página 31

2.

- a. El más veloz es Pablo y la menos veloz, Karina.  
 b. Tardarían 15 horas y 10 minutos.

c. Los dos que coinciden primero son Pablo y Karina. Trascurrieron 10 minutos. Pablo dio 5 vueltas y Karina 4.

Habrán 28 memorias en cada caja. Habrán 3 cajas de memorias rojas, 7 de memorias azules y 9 de memorias verdes. (Ver **Fe de erratas**)

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 32-34

### Página 32

1.
  - a. Había 20 libros en cada paquete.
  - b. Tres paquetes de Matemática, uno de Ciencias Sociales, dos de Tecnología y cinco de libros de cuento.
  - c. 11 paquetes
2.
  - a. Debe haber seis alumnos en cada equipo.
  - b. Puede formar tres equipos masculinos y cuatro equipos femeninos.
3.
  - a. Puede armar 30 canteros.
  - b. Habrá 10 caléndulas, cuatro rosales y siete alegrías del hogar.
4. Solo puede armar un cantero.
5.
  - a. 14
  - b. 70
  - c. 1
  - d. 20
  - e. 480
  - f. 1

### Página 33

6.
  - a. b
  - b. a
  - c. 1
  - d. Ese número natural
7.
  - a. Siempre
  - b. Nunca
  - c. A veces
  - d. Nunca
8.
  - a. Divisible
  - b. Divisor
  - c. Múltiplo
  - d. Divide
  - e. Divisor
  - f. Múltiplo
9.  $322 = 2 \cdot 7 \cdot 23$      $784 = 2^4 \cdot 7^2$      $273 = 3 \cdot 7 \cdot 13$      $950 = 2 \cdot 5^2 \cdot 19$     y 784 son múltiplos de 14.

10.

a. 7                      b. 3                      c. 0

11. 2. a y 3. a    a es cualquier número natural.

12. 312, 325, 338, 351, 364, 377 y 390

13. 20 por ejemplo

14. 400, 1200 y 4500

15. Hay que sumarle 4.

16.

a. Falsa                      b. Verdadera

**Página 34**

c. Falsa                      d. Verdadera                      e. Falsa

17. Sí

18. 1, 2, 3, 4, 6 y 12

19. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 y 97. No hay.

20. Pueden ser 1020 o 1080 huevos.

21. 2520

22. En el kilómetro 240

23.

a. 90 cm                      b. 9 rojos, 5 amarillos y 6 verdes

24.

a. 15 cm                      b. 36

25.

a. 60 cm                      b. 540 cm

26. 18 figuritas en cada sobre. 5 sobres para las figuritas de la Selección Argentina, 4 para las holandesas y 7 para las españolas.

Capítulo 3

# Números racionales positivos: fracciones

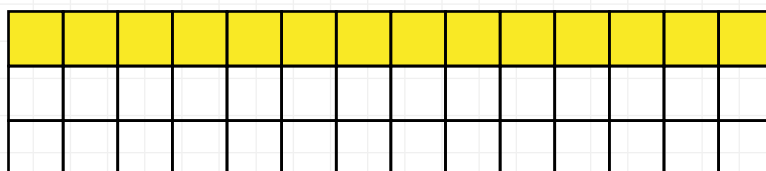
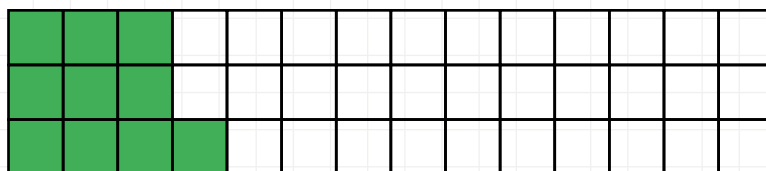
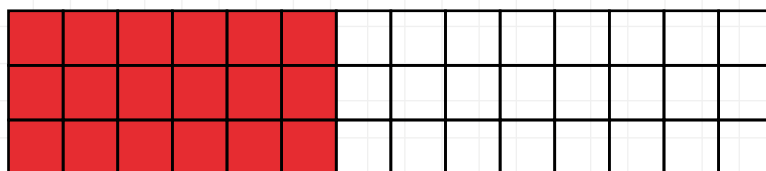


## ¡A PENSAR!

Páginas 37-38

### Página 37

1. La parte sombreada es la tercera parte del cuadrado. La parte sombreada es la mitad de la parte no sombreada.
2. Cada niño recibe cuatro lápices.
3. Cada niño recibe cuatro chocolates y  $\frac{1}{4}$ .
4. La medida de cada corte será de 4 metros y medio.
5. Le corresponde \$4,5 a cada una.
- 6.



### Página 38

- a. De rojo se pintaron 18 cuadraditos. Representa  $\frac{18}{42}$
- b. De verde se pintaron 10 cuadraditos. Representa  $\frac{10}{42}$
- c. De amarillo se pintaron 14 cuadraditos. Representa  $\frac{14}{42}$

# Capítulo 3

## Fracciones

Páginas 36-46

### Página 38

1.  $\frac{16}{40}$

2.  $\frac{8}{20}$

3. A cargo del estudiante.

4. A cargo del estudiante.

### Página 39

5.

a.  $\frac{12}{16} = \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$

b.  $\frac{30}{24} = \frac{60}{48} = \frac{5}{4}$

c.  $\frac{105}{120} = \frac{49}{56} = \frac{7}{8}$

d.  $\frac{96}{128} = \frac{21}{28} = \frac{3}{4}$

6.

a. Para la más chica, usa la de  $\frac{3}{16}$ " y para la más grande, la de 1".

b.  $\frac{3}{16}; \frac{1}{4}; \frac{5}{16}; \frac{1}{2}; \frac{5}{8}; \frac{3}{4}; 1$

7.

a.  $\frac{5}{2} > \frac{5}{3}$

b.  $\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$

c.  $\frac{4}{5} < \frac{5}{6}$

d.  $\frac{7}{4} > \frac{9}{6}$

e.  $\frac{4}{3} > \frac{3}{4}$

### Página 40

8.

a. La que tiene mayor numerador.

b. La que tiene menor denominador.

9.

a. Representa  $\frac{1}{2}$

b. Representa  $\frac{1}{4}$

c. Representa  $\frac{3}{4}$

10.

a. 0,3

b. 1,6

c. 0,6

d. 0,333...

e. 0,4

f. 0,125

### Página 41

11.  $\frac{2}{5}$

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

13.  $\frac{12}{50}$

14. 0,51; 0,501; 0,51989

15. 1,899 ; 1,9 ; 1,99;  $1,\widehat{9}$

16. A cargo del estudiante.

17. 9 km

18.  $5,8\widehat{3}$

19. 40 mostacillas redondas y 20 mostacillas cuadradas

## Página 42

20.

a. 21.000

b. 18.000

c. 4800

d. 3600

e. 12.600

21. 2850 personas

22. A cargo del estudiante.

23. 80

24. Sí,  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{25}{100}$  son fracciones equivalentes que representan el 25%.

## Página 44

26.

a. \$1800

b. El 85%

c. A cargo del estudiante.

27.

a. Azul 50%, naranja 25%, verde 25%

c. Azul, naranja y verde 33,3% cada uno

b. Azul 75%, verde 25%

d. Azul 20%, naranja 40%, verde 40%

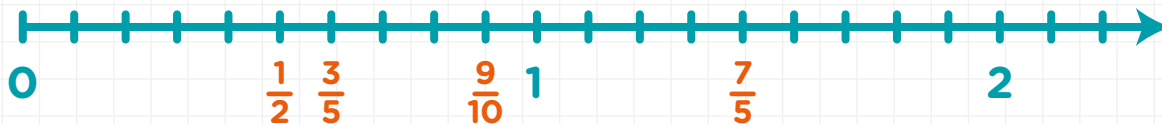
28.

a. El 2%

b. 34% naranja, 36% violeta

## Página 45

29.



# Capítulo 3

Página 46

30.



31.



32.

a.  $a = \frac{2}{3}$   $b = \frac{3}{2}$   $c = 3$

b.  $a = \frac{41}{8}$   $b = \frac{87}{16}$   $c = \frac{93}{16}$

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 47-49

Página 47

1.

a.  $\frac{92}{100}$

b.  $\frac{2}{100}$

2. Las lapiceras rojas

3. Siete

4.

a. No

b. Sí

5.

Rollos de tejido	1	2	3	4	5	6	10	20	30
Rollos de alambre	$\frac{6}{18}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{18}{10}$	$\frac{24}{10}$	3	$\frac{36}{10}$	6	12	18

6. A cargo del estudiante.

Página 48

7. A cargo del estudiante.

8. No es correcta porque existen infinitas fracciones entre dos dadas.

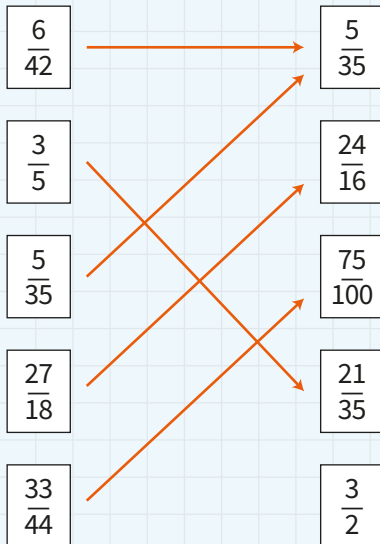
9. Hay 18 octavos y 27 doceavos.

10.

- a.  $0,\widehat{6}$       b. 0,25      c. 0,6      d. 1,5      e.  $1,\widehat{3}$

11. A cargo del estudiante.

12.



13.

- a.  $\frac{3}{8}$       b.  $\frac{13}{14}$       c.  $\frac{1}{2}$

## Página 49

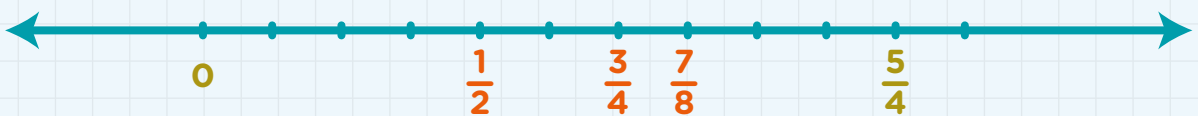
14. Sin considerar al cero como natural

- a. 50%      b. 10%, 20% respectivamente.      c. 9%

15.  $\frac{10}{30}$  a la misma institución,  $\frac{15}{30}$  instituciones privadas y  $\frac{15}{30}$  a otras instituciones.

16. Incorrecta. Entre  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{4}{5}$  está  $\frac{7}{10}$ , por ejemplo.

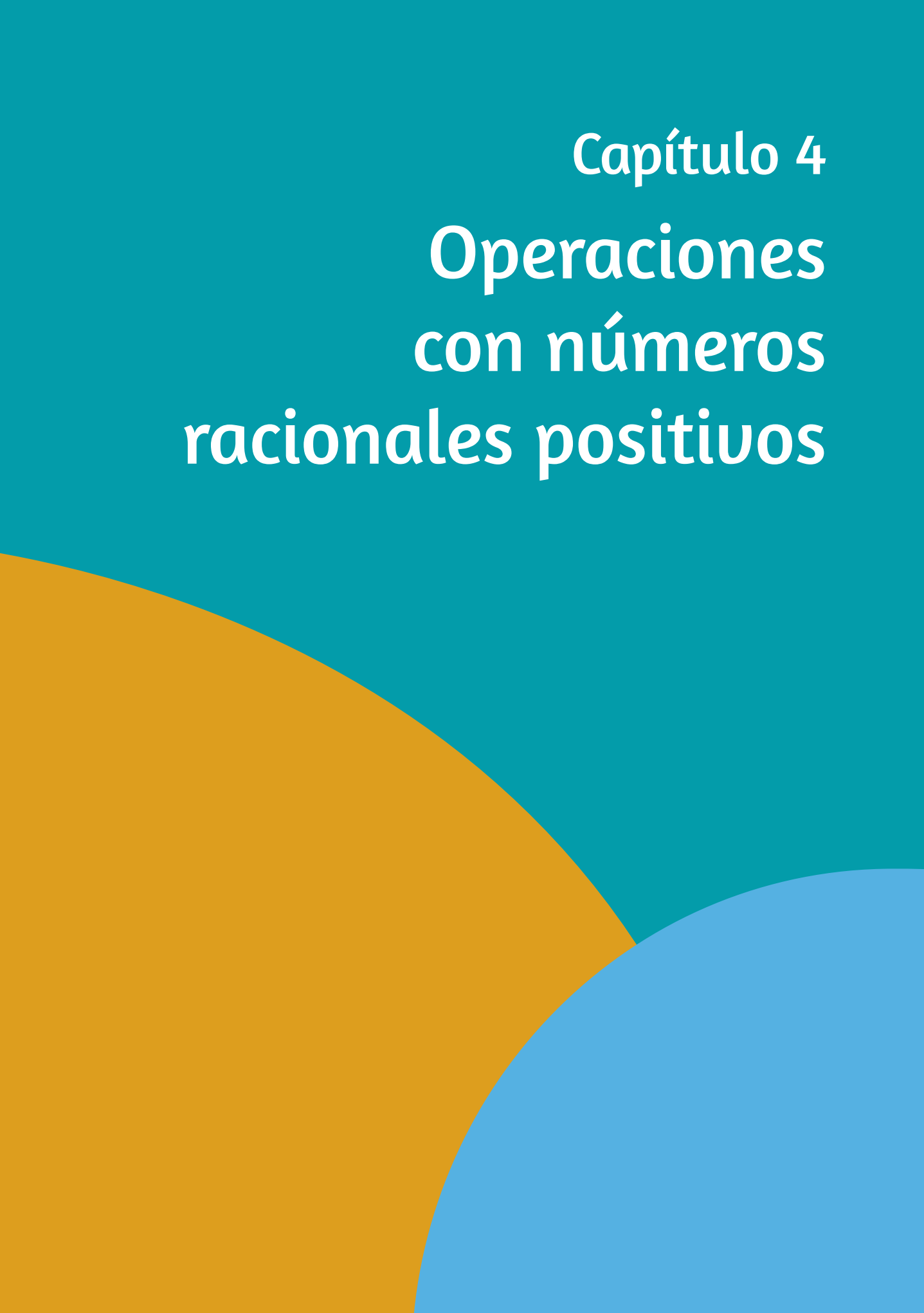
$\frac{17}{6}$  se encuentra entre 2 y 3. Su doble entre 5 y 6, su mitad entre 1 y 2.



Tiene razón Diego porque  $3 : 2 = 1,5$

Capítulo 4

# Operaciones con números racionales positivos



## ¡A PENSAR!

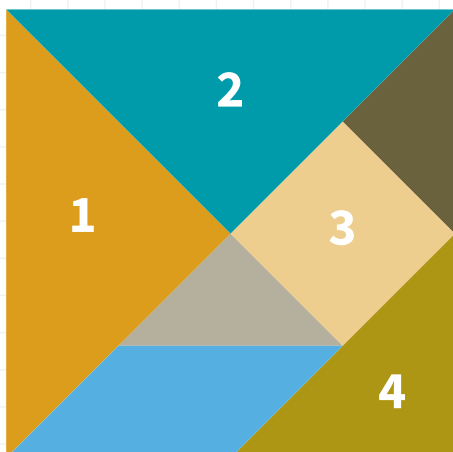
Páginas 53-57

### Página 53

1. Sí, ya que  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  y  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

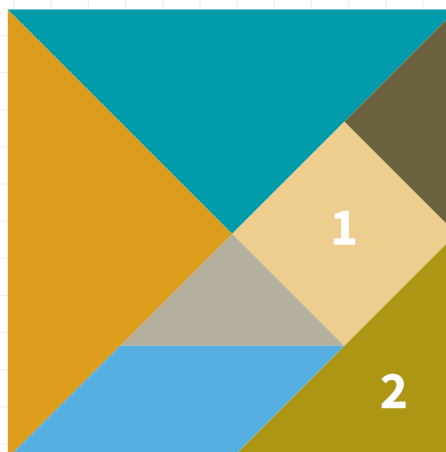
2.

a.



$1 + 2 + 3 + 4$

c.



$1 + 2$

b. A cargo del estudiante.

### Página 54

3.

b.  $\frac{2}{5} + \frac{3}{6} = \frac{12}{30} + \frac{15}{30} = \frac{27}{30}$

c.  $\frac{4}{7} + \frac{1}{2} = \frac{8}{14} + \frac{7}{14} = \frac{15}{14}$

d.  $\frac{5}{8} + \frac{3}{5} = \frac{25}{40} + \frac{24}{40} = \frac{49}{40}$

e.  $\frac{7}{10} + \frac{1}{8} = \frac{28}{40} + \frac{5}{40} = \frac{33}{40}$

f.  $\frac{3}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{4} = \frac{30}{40} + \frac{4}{40} + \frac{10}{40} = \frac{44}{40}$

Son mayores al entero c, d y f.

4.

a.  $\frac{3}{8}$

b. 5

c.  $\frac{1}{8}$

5.

a.  $\frac{5}{8}$

b.  $\frac{2}{5}$

c.  $\frac{13}{8}$

d.  $\frac{8}{9}$

6.  $0,8 + 0,9$

7. 0,001

## Capítulo 4

### Página 55

8.

a.  $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$

c.  $\frac{4}{9} - \frac{1}{3} = \frac{4}{9} - \frac{3}{9} = \frac{1}{9}$

b.  $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{9}{12} + \frac{6}{12} - \frac{2}{12} = \frac{13}{12}$

d.  $\frac{3}{5} + \frac{6}{7} - \frac{3}{8} = \frac{168}{280} + \frac{40}{280} - \frac{105}{280} = \frac{103}{280}$

9. A cargo del estudiante.

### Página 56

10. A cargo del estudiante.

11.

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

b.  $\frac{2}{5}$

c. 1260

12.

a.  $\frac{9}{40}$

b. 80 litros

13.

a. 2,73

b. 17,904

c. 11,235

d. 3,911

### Página 57

14.

a. Restar 0,03

b. Sumar 0,01

c. Sumar 0,19

d. Restar 0,20

e. Sumar o restar 0,5

f. Sumar  $\frac{1}{4}$

g. Restar  $\frac{2}{5}$

15. A cargo del estudiante.

## Multiplicación de fracciones

Páginas 57-58

### Página 57

1.

a.  $\frac{3}{2}$

b.  $\frac{3}{8}$

c.  $\frac{9}{8}$

### Página 58

2.

a.  $\frac{4}{5}$

b.  $\frac{60}{13}$

c. 38

d.  $\frac{1}{100}$

e.  $\frac{4}{9}$

f.  $\frac{100}{13}$



3.

- a. Sí                      b. A cargo del estudiante.

4.

- a. 1678,05      b. 1678,05      c. 1678,05

5. 14 bolsas

## División fracciones

Página 59

6.

- a. 10 botellas y media                      b. 14 y 4                      c.  $\frac{25}{16}$

7. A cargo del estudiante.

8.  $\frac{5}{2}$

9. A cargo del estudiante.

10.

- a.  $\frac{1}{10}$                       b.  $\frac{2}{15}$                       c.  $\frac{2}{35}$                       d.  $\frac{1}{60}$

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 60-63

### Página 60

Hay 90 zapatillas azules, 60 blancas y 30 violetas que representa  $\frac{1}{6}$ . (Ver [Fe de erratas](#))

1. \$15.000

2. 900 km

3. Gastaron \$1310,40.

4. A cargo del estudiante.

### Página 61

5.

- a.  $\frac{1}{3}$                       b.  $\frac{5}{8}$                       c.  $\frac{1}{17}$                       d.  $\frac{3}{5}$                       e.  $\frac{23}{20}$                       f.  $\frac{1}{9}$

6.

- a.  $\frac{1}{4}$                       b. Leí 213 páginas y  $\frac{3}{4}$

## Capítulo 4

7.

a. 35                      b. 14

8.  $\frac{3}{8}$ . No

9.

a. Le sobran  $\frac{4}{5}$                       b.  $\frac{3}{2}$                       c.  $\frac{3}{7}$

10.

a. 16                      b. 20                      c. 18

11. María

12. A cargo del estudiante.

13. 12 primulas y 24 pensamientos

### Página 62

14.

a.  $\frac{5}{6}$                       b.  $\frac{13}{3}$                       c.  $\frac{23}{12}$

15.

a.  $\frac{2}{5}$                       b.  $\frac{7}{40}$                       c.  $\frac{8}{27}$                       d.  $\frac{7}{6}$

16. El primero \$56, el segundo \$40 y el tercero \$24.

17.

a. F                      b. V                      c. F

18.

a.  $\frac{19}{12}$                       b.  $\frac{2}{35}$                       c.  $\frac{1}{4}$                       d.  $\frac{29}{30}$                       e.  $\frac{89}{100}$

19.

a. 8 fútbol, 2 natación, 10 básquet, 10 vóley                      b.  $\frac{10}{40}$                       c.  $\frac{10}{40}$

20.

a. 1,575 kg

b. \$97,65 en salame, \$30,16 en queso y \$119,125 en total \$246,935, le dieron de vuelto \$253,065.

### Página 63

21. 40 rojas, 96 azules, 24 verdes

22. Sí, porque dividir por  $\frac{1}{2}$  es equivalente a multiplicar por 2.

23.

a.  $\frac{11}{20}$       b. 40

24.  $\frac{1}{2}$

25.  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{2}{5}$  respectivamente.

26.

a	b	c	a · b	a · (b + c)	a · b + c
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{80}$	$\frac{81}{160}$	$\frac{53}{80}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{42}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{1}{7}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{19}{21}$

27. 2 y quedan  $\frac{2}{8}$

28.

a.  $7,238 : 10$

b.  $7,238 \cdot 100$

c.  $7,238 + 0,001$

d.  $7,238 - 0,03$

29.

Pintura verde agua (en L)	2	4	5	10	5	24
Verde (en L)	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{9}{8}$	9
Azul (en L)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{7}{4}$	3

# Capítulo 5

# Figuras planas



## Construcción de triángulos

Páginas 66-69

### Página 69

1.

a. A cargo del estudiante.      b. y c. No son posibles.

## Desigualdad triangular

Páginas 69-71

### Página 70

1.

$$2 \text{ cm} < \overline{ac} < 8 \text{ cm}$$

$$0 \text{ cm} < \overline{ac} < 6 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} < \overline{ba} < 7 \text{ cm}$$

$$5 \text{ cm} < \overline{bc} < 9 \text{ cm}$$

2. A cargo del estudiante. Los otros dos ángulos miden  $65^\circ$ .

3. Los otros dos lados miden 4 cm. Y el ángulo  $60^\circ$ .

4. A cargo del estudiante.

5. A cargo del estudiante.

### Página 71

6.  $180^\circ$

## Clasificación de triángulos

Páginas 71-72

### Página 71

1. A: equilátero-acutángulo. B: rectángulo-escaleno. C: obtusángulo-escaleno. D: rectángulo-isósceles. E: obtusángulo-escaleno. F: obtusángulo-isósceles. G: acutángulo-escaleno. H: equilátero-acutángulo.

### Página 72

2.

a. No

b. A cargo del estudiante.

c. No

3.

a. 2 metros

b. Una circunferencia

# Capítulo 5

## Circunferencia

Páginas 72-73

### Página 73

1. A cargo del estudiante.
2. A cargo del estudiante.

## Mediatriz

Páginas 74-75

### Página 75

1.
  - a. A la misma distancia de a que de b.
  - b. En la mitad.
  - c.  $90^\circ$
  - d. perpendicular / medio
2. A cargo del estudiante.
3. A cargo del estudiante.

## ¡A PENSAR!

Página 78

1. A cargo del estudiante.
2.
  - a. Convexa
  - b. Cóncava
  - c. Convexa
  - d. Cóncava

## Polígonos regulares

Páginas 78-80



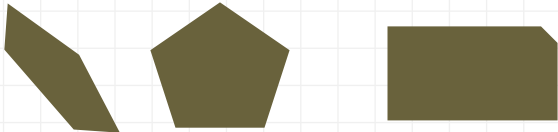
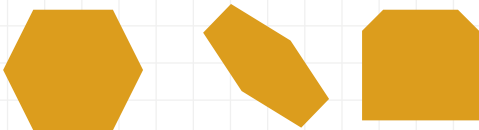
### Página 78

1. Un cuadrado

### Página 79

3.  $45^\circ$

4.

CANTIDAD DE LADOS Y DE ÁNGULOS	NOMBRE	EJEMPLOS
3	TRIÁNGULO	
4	CUADRILÁTERO	
5	PENTÁGONO	
6	HEXÁGONO	
7	HEPTÁGONO	A cargo del estudiante.
8	OCTÓGONO	A cargo del estudiante.
9	ENEÁGONO	A cargo del estudiante.

5. Dos triángulos para un cuadrilátero. Tres para un pentágono. Cuatro para un hexágono. Seis para un octógono.

### Página 80

6. Cuadrilátero  $180^\circ \cdot 2 = 360^\circ$

Pentágono  $180^\circ \cdot 3 = 540^\circ$

Hexágono  $180^\circ \cdot 4 = 720^\circ$

7. Aumenta  $180^\circ$ , porque se puede dividir en un triángulo más.

# Capítulo 5

8.

Polígono regular	Suma de los ángulos interiores	Medida de cada ángulo interior	Medida de cada ángulo central
Triángulo	180°	60°	120°
Cuadrado	360°	90°	90°
Pentágono	540°	108°	72°
Hexágono	720°	120°	60°
Octógono	1080°	135°	45°
Decágono	1440°	144°	36°
Dodecágono	1800°	180°	30°
n lados	$180 \cdot (n - 2)$	$180 \cdot \left(\frac{n-2}{n}\right)$	$\frac{360}{n}$

9.  $n \cdot \left(\frac{n-3}{2}\right)$

10. 36

11. Heptágono

12. Sí.

13. No.

14. Sí.

15. Triángulos equiláteros, cuadrados o hexágonos regulares.

16. A cargo del estudiante.

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 81-82

### Página 81

1. A cargo del estudiante.

2. A cargo del estudiante.

3. A cargo del estudiante.

4.

a. A veces      b. Nunca      c. A veces      d. Siempre      e. Nunca      f. Nunca

5. A cargo del estudiante.

6. A cargo del estudiante



## Página 82

7.

a. y b. En el circuncentro del triángulo que determinan las tres ciudades.

c. Realizar el dibujo a escala y luego, medir la distancia con la regla.

8. Trazando la mediatriz.

9. A cargo del estudiante.

10. El ángulo interior de un eneágono regular:  $140^\circ$  y central  $40^\circ$ . Tiene razón Maricel. (Ver [Fe de erratas](#))

11.

a. Porque al construir dos ángulos de  $60^\circ$ , queda determinado un triángulo equilátero.

b. La distancia entre A y B, es la misma que entre A y C y B y C.

# Capítulo 6

# Medidas



**¡A PENSAR!**

Página 85

1.
  - a. El área de la parcela B es la más grande.
  - b. Las dos parcelas tienen el mismo perímetro.
2. Área parcela A =  $10 \text{ cm}^2$ , perímetro: 16 cm      Área parcela B =  $14 \text{ cm}^2$ , perímetro: 16 cm
3. El cuadrado tiene un área de  $9 \text{ cm}^2$  y las demás figuras de  $16 \text{ cm}^2$ .

**Perímetro de figuras**

Páginas 86-90

**Página 86**

1. (Ver **Fe de erratas**)
  - a. Sí
  - b. y c. Si las medidas son enteras puede ser base 1 cm , altura 5 cm; base 2 cm y altura 4 cm, etc.
  - d. A cargo del estudiante.
  - e.

Base	Altura	Perímetro
6 cm	6 cm	24 cm
1 cm	36 cm	74 cm
2 cm	18 cm	40 cm
3 cm	12 cm	30 cm
4 cm	9 cm	26 cm

- f. y g. La base mide 12 cm y el área  $80 \text{ cm}^2$ .

**Página 87**

2. A cargo del estudiante.

3. Sí

$$\frac{8 \cdot 10}{2}$$

**Página 88**

4. El área de cada triángulo es de  $24 \text{ cm}^2$  ya que todas bases y las alturas miden lo mismo.
5. Área del triángulo más área del paralelogramo.       $\text{cm}^2 + 12 \cdot 10 \text{ cm}^2 = 40 + 120 \text{ cm}^2$
6.  $800 \text{ cm}^2$

**Página 89**

7. Es la mitad.

8. Sí

**Página 90**

9.  $(5 \cdot 4,33) : 2 \cdot 12 = 129,9 \text{ cm}^2$

# Capítulo 6

## Circunferencia y círculo

Páginas 90-91

### Página 91

1. 724

2.

a. 61,71 cm      b. 84,5 cm<sup>2</sup>

3. 6,28 cm<sup>2</sup>

4. 1,884 cm<sup>2</sup>

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 92-93

### Página 92

1. A cargo del estudiante.

2. A cargo del estudiante.

3. A cargo del estudiante.

4. 50,13 cm<sup>2</sup>

5. 300 baldosas

6.

a. 4760 m<sup>2</sup>      b. \$1.666.000

7. 1200 cerámicos

8. 75 cm<sup>2</sup>

9. 12 cm<sup>2</sup>

10. 7450 cm<sup>2</sup>

11. 8290 cm<sup>2</sup>

### Página 93

12. Área del barrilete 4,03 cm<sup>2</sup>, área de la lámina 8,06 cm<sup>2</sup>

13.

a. Ver la parte sombreada. (Ver **Fe de erratas**).

b. 9,25 m<sup>2</sup>

c. 25,12

d. 3,14

e. 61,23

f. 10,47

g. 48

h. 72 m<sup>2</sup>

i. 3,44 m<sup>2</sup>

# Capítulo 7

# Cuerpos geométricos



# Capítulo 7

## LECTURA

Página 96

1. Tiene 32 caras, 12 pentágonos y 20 hexágonos. Tiene 90 aristas.

## ¡A PENSAR!

Página 97

1.

Cuerpo	Cantidad de caras	Cantidad de aristas	Cantidad de vértices
	6	12	8
	6	5	9
	8	18	12

2. Tiene 4 caras y 4 vértices.

3. Tiene 20 caras y 12 vértices.

4. 6 vértices

5. 5 caras

6. Número de caras + Número de vértices = Número de aristas - 2

## Posiciones relativas de las rectas

Páginas 98-102

### Página 99

1. Cubo, dodecaedro, icosaedro

2. Tetraedro, octaedro, icosaedro

3.

- a. Caras totales = Cantidad de lados de la base + 2
- b. Cantidad de aristas = Cantidad de lados de la base . 3
- c. Cantidad de vértices = Cantidad de lados de la base . 2

## Página 100

4.

- a. Caras totales = Cantidad de lados de la base + 1
- b. Cantidad de aristas = Cantidad de lados de la base . 2
- c. Cantidad de vértices = Cantidad de lados de la base + 1

5.

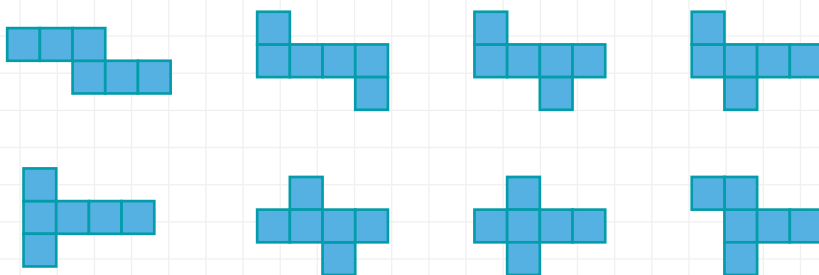
- a. Son perpendiculares.
- b. Son alabeadas.
- c. Son paralelas.
- d. Son alabeadas.

6.

- a. Las caras hexagonales son paralelas. Las caras verdes son secantes. Las caras hexagonales con las caras verdes son perpendiculares.
- b. Las caras verdes son secantes. Y las caras triangulares con la cara rectangular son perpendiculares.
- c. En todos los casos, las caras resultan secantes entre sí; por lo tanto, no hay aristas paralelas.

## Página 101

7. Los desarrollos que corresponden a un cubo son:



8.  $24 \text{ cm}^2$

9. Si se duplica la arista, el área total se cuadruplica.

# Capítulo 7

10.

a. Se trata de un prisma rectangular.    b.  $148 \text{ cm}^2$

11.  $66,5 \text{ m}^2$

## Página 102

12.

a. Para el prisma, son necesarios  $216 \text{ cm}^2$  de cartón y para la caja con forma de pirámide  $208 \text{ cm}^2$ .

b. La primera caja lleva más cartón.

c. Para hacer una caja con una plancha de  $50 \text{ cm}$  de lado le alcanza.

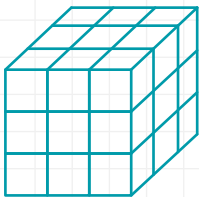
13. En la caja con forma de cubo, se pueden guardar más, caben 512 cubos.

## ¡A PENSAR!

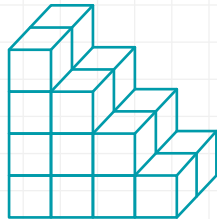
Páginas 103-104

## Página 103

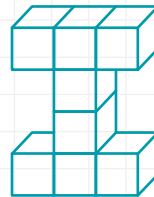
1.



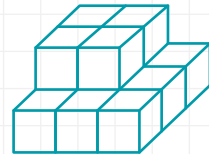
$$V = 729 \text{ cm}^3$$



$$V = 540 \text{ cm}^3$$



$$V = 216 \text{ cm}^3$$



$$V = 351 \text{ cm}^3$$

2. El volumen del cubo queda multiplicado por 8.

3. No

4.  $150 \text{ cm}^3$

5.

a. **Figura 1.**  $A = 216 \text{ cm}^2$ . **Figura 2.**  $A = 228 \text{ cm}^2$ . **Figura 3.**  $A = 252 \text{ cm}^2$ .

b. **Figura 1.**  $V = 216 \text{ cm}^3$ . **Figura 2.**  $V = 216 \text{ cm}^3$ . **Figura 3.**  $V = 216 \text{ cm}^3$ .

c. Todas tienen igual volumen.

d. Por los ejemplos anteriores, es falso.

6. A cargo del estudiante.

## Página 104

7. **Figura 1.**  $V = 900 \text{ cm}^3$ . **Figura 2.**  $V = 600 \text{ cm}^3$ .

8. A cargo del estudiante.



9.  $V = 2415766,67 \text{ m}^3$

10. Altura = 20 cm

11. **Figura 1.**  $V = 28 \text{ cm}^3$ . **Figura 2.**  $V = 19 \text{ cm}^3$ .

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 105-108

### Página 105

1. A cargo del estudiante.

2. Se trata de un prisma triangular.  $V = \frac{b \cdot a}{2} \cdot h$        $A = \left( \frac{b \cdot a}{2} \right) \cdot 2 + b \cdot h \cdot 3$

3. Dodecaedro

### Página 106

4. Contendrá  $202.500 \text{ cm}^3$  de agua. Sin considerar el piso de la pecera, la superficie exterior a limpiar es  $13.050 \text{ cm}^2$ .

5. El primero, segundo y tercer poliedro.

6. La longitud de la altura hay que dividirla por 9.

7. A cargo del estudiante.

8. El costo de pintarla es de \$17.400.

### Página 107

9. Alcanza los 60 cm.

10. El tablero nos cuesta \$167,475, redondeando \$167,48.

11.

a. El costo de cada puerta es de \$832

b. El costo de barnizado de cada puerta es de \$384

12. **Figura 1.**  $V = 180 \text{ cm}^3$ . **Figura 2.**  $V = 320 \text{ cm}^3$ . La segunda figura corresponde al desarrollo de un prisma rectangular.

### Página 108

13. Volumen del cubo Rubik es  $512 \text{ cm}^3$ . Cada pieza tiene un volumen aproximado de  $18,96 \text{ cm}^3$ . El área total es de  $384 \text{ cm}^2$ .

14. A cargo del estudiante.

Capítulo 8

# Proporcionalidad e introducción al concepto de función

## ¡A PENSAR!

Páginas 111-114

### Página 112

1.

a. Para 4 personas:

- 8 huevos
- 2 yogures
- 4 vasos de azúcar
- 6 vasos de harina
- 1 vaso de aceite
- 2 sobres de levadura
- 300 g de chocolate
- 3 frutillas

Para 12 personas:

- 24 huevos
- 6 yogures
- 12 vasos de azúcar
- 18 vasos de harina
- 3 vasos de aceite
- 6 sobres de levadura
- 900 g de chocolate
- 9 frutillas

b. No. Los yogures, los sobres y las frutillas están mal.

c. Para 5 personas:

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 huevos</li> <li>• 2 y <math>\frac{1}{2}</math> yogur</li> <li>• 5 vasos de azúcar</li> <li>• 7,5 vasos de harina</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,25 vasos de aceite</li> <li>• 2,5 sobres de levadura</li> <li>• 375 g de chocolate</li> <li>• 3,75 frutillas</li> </ul> |
|---|--|

2.

a. Realizando todas las razones entre el precio y la superficie a pintar.

b. Pintor 1 = 750      Pintor 2 = 740    Representa el precio de pintar 1 metro cuadrado.

3.

a. No, porque las razones no coinciden.

b. La del paciente D.

### Página 113

4.

a.

<b>Cantidad de gallinas</b>	2	6	9	25	75
<b>Bolsas que necesito semanalmente</b>	3	9	13,5	37,5	97,5

b. Sí.      c. Bolsas =  $\frac{3 \cdot \text{Cantidad de gallinas}}{2}$

5.

a. Significa que 10 km de la realidad se representan mediante 20 cm en el plano.

b. A 2000 metros.

# Capítulo 8

6. A cargo del estudiante, ya que depende del mapa utilizado.

Página 114

7.

a. Medición.

b. Sirve la escala gráfica, que se amplía también.

## ¡A PENSAR!

Página 117

1.  $A = (2, 1)$      $B = (1, 0)$      $C = (3, 4)$      $D = (0, 3)$      $E = (5, 2)$      $F = (0, 0)$

## ¡A PENSAR!

Páginas 119-121

Página 119

1.

a. 150 metros

b. 1 minuto

c. 3 minutos

d. 200 metros

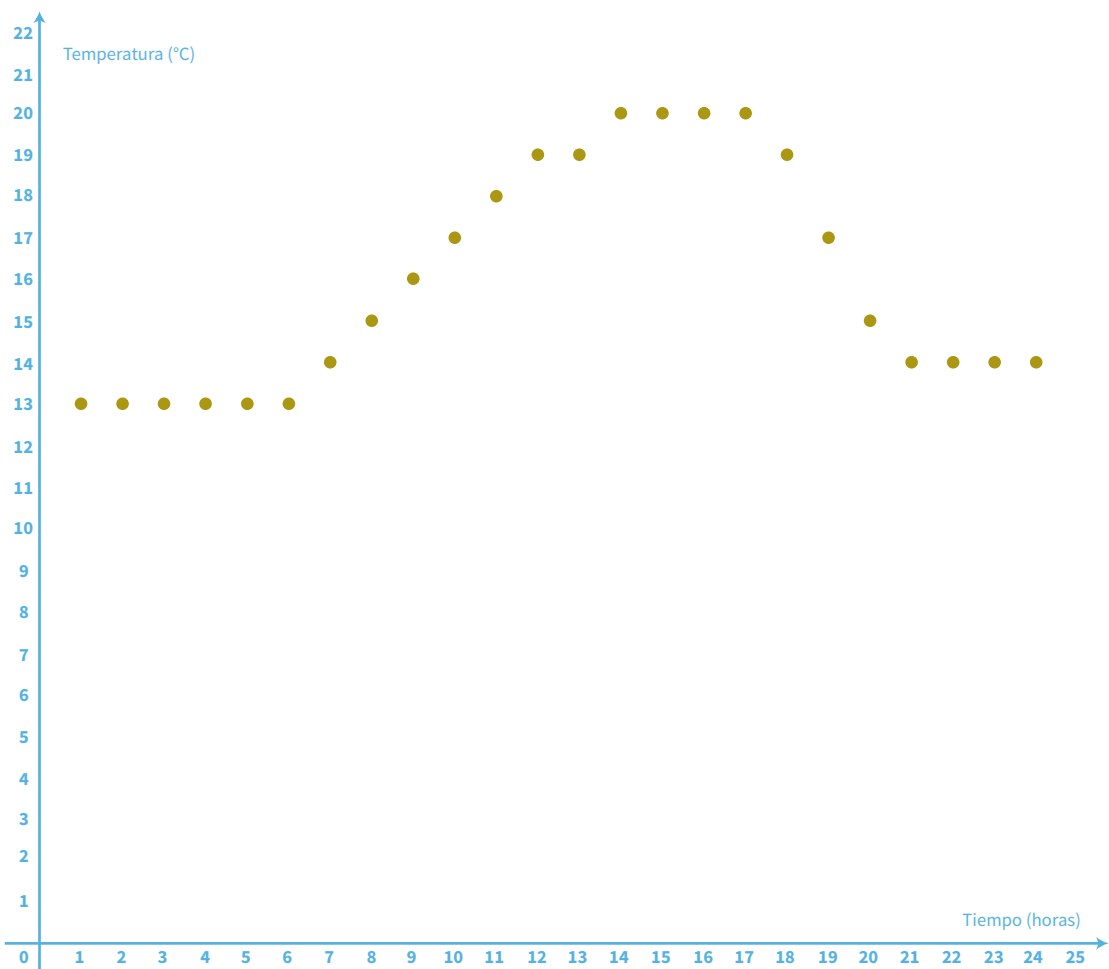
e. 3 minutos

f. 1 minuto y medio. A la casa de Facu

g. A cargo del estudiante.

2.

a.



# Proporcionalidad e introducción al concepto de función

b. 21 °C

c. 13 °C

d. Desde las 6 hs hasta las 12 hs. Desde las 17 hs. hasta las 21 hs.

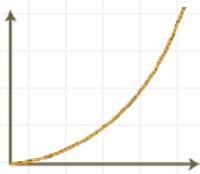
e. Desde la 1 hs. hasta las 6 hs. Desde las 12 hs. hasta las 13 hs. Desde las 14 hs. hasta las 17 hs. Y desde las 21 hs. hasta las 14 hs.

3.

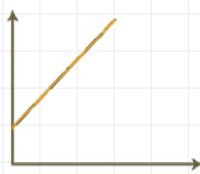
a. A cargo del estudiante.

b. Dos coches finalizaron la carrera: el 1 y el 3. Ganó el 1 y fue el más veloz en la primera hora.

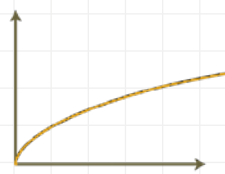
4.



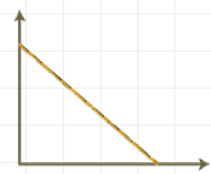
a.



b.



c.



d.

## Página 121

5.

a.

Bizcochuelo (kg)	0	1/2	1	2	3	4	4,5	5,5	7,5
Leche (cm <sup>3</sup> )	0	125	250	500	750	1000	1125	1375	1875

b. A cargo del estudiante.

6. El primero.

7. A cargo del estudiante.

8. El primero.

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 122-125

### Página 122

1.

a. 2,5

b. 34

c. 60

2.

a.

Base	6 cm	9 cm	15 cm	18 cm	7,2 cm
Altura	10 cm	15 cm	25 cm	30 cm	12 cm

# Capítulo 8

b. Base =  $\frac{3 \cdot h}{5}$

c. A cargo del estudiante.

3. No están alineados, porque a partir de 30 copias cambia el valor.

4. a y c

## Página 123

5.

### Alejandro

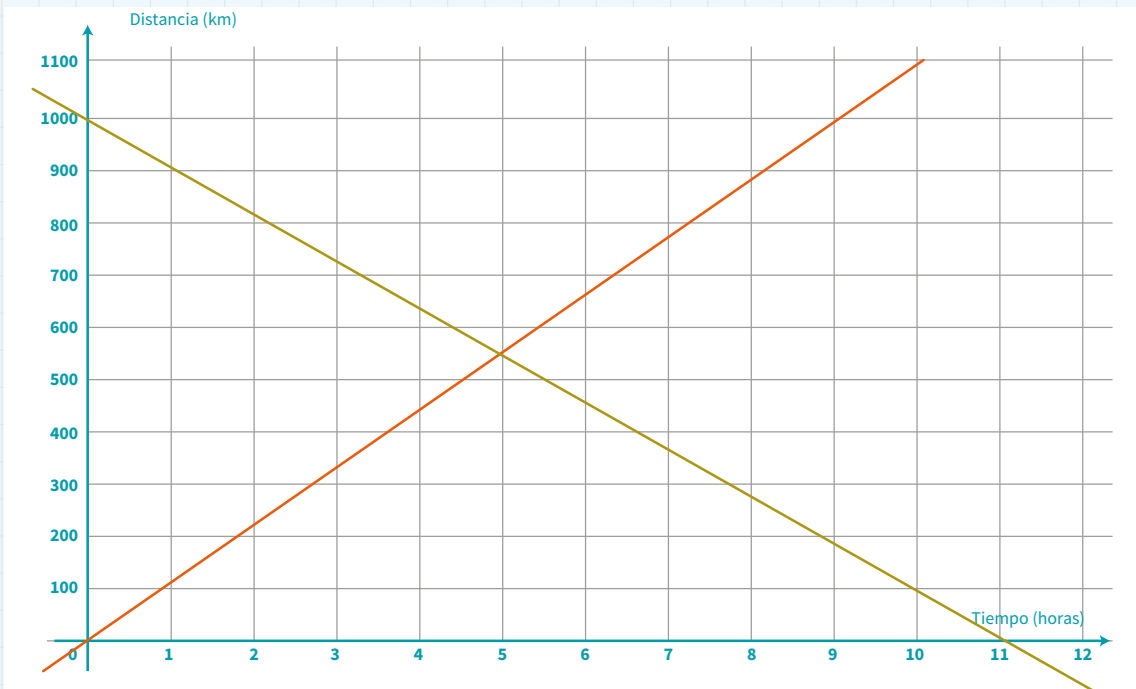
Hora	0	2	3	5	6	7
Distancia recorrida	0	220	330	550	660	770

### Sebastián

Hora	0	2	3	5	6	7
Distancia recorrida	0	180	270	450	540	630

a. Variable independiente: tiempo en horas. Variable dependiente: distancia en kilómetros.

b.



c. 550 km Alejandro y 450 km Sebastián. 5 horas.

Alejandro alrededor de las 9 hs y Sebastián a las 11 hs aproximadamente.

6.

a. DBHF, por ejemplo: **D** = (5, 1); **B** = (5, 5); **H** = (7, 5); **F** = (7, 1)

b. DBF, por ejemplo: **D** = (5, 1); **B** = (5, 5); **F** = (7, 1)

c. ABDC, por ejemplo: **A** = (1, 5); **B** = (5, 5); **D** = (5, 1); **C** = (1, 1)

d. **ABFC**, por ejemplo: **A** = (1, 5); **B** = (5, 5); **F** = (7, 1); **C** = (1, 1)

e. **C, B y G**, por ejemplo: **C** = (1, 1); **B** = (5, 5); **G** = (6, 6)

f. **G** = (6, 1), por ejemplo.

7.

a. 12,5 cm por 8,75 cm

## Página 124

b. 48 cm

8. Depende de la situación creada.

9.

a. A cargo del estudiante.

b. Sí, a las 3:45 hs.

c. Mauricio

d. Mauricio de 2 a 2:30, de 4:30 a 4:45, de 7 a 9, y de 13 a 13:30 hs.

Adrián de 5 a 5:30, de 8 a 9:30, y de 13 a 13:30 hs.

e. 7 hs en llegar a Rosario y 8 hs en regresar a Mar del Plata.

f. 8 hs en llegar a Mar del Plata y 8 hs y media en regresar a Rosario.

g. Una hora y media

h. De 13 a 13:30 hs

i. No

## Página 125

10.

a. Capacidad de la pileta y cantidad de cloro.

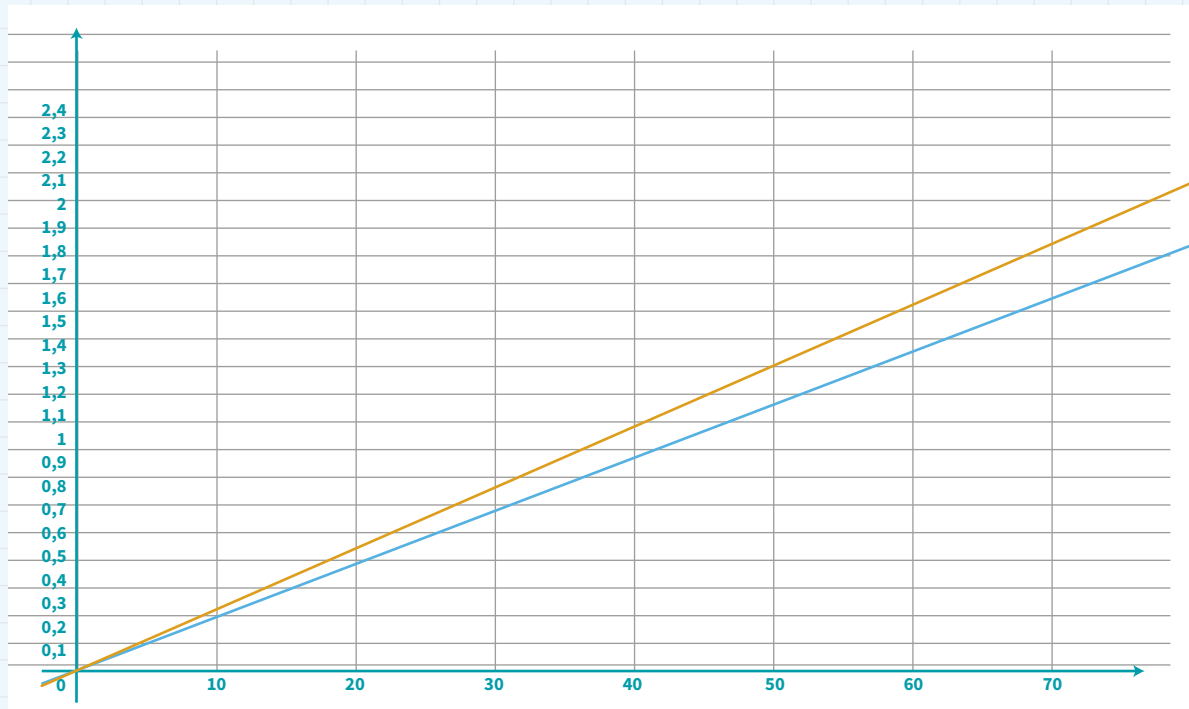
b. Variable independiente: capacidad (en litros). Variable dependiente: cantidad de cloro (en gramos)

c. 180 gramos cada 100 mil litros de agua.

d. 115,2 gramos

e. 13.888,88 litros aproximadamente.

11.



$$\text{Dólar} = \frac{1}{38} \cdot \text{peso argentino}$$

$$\text{Euro} = \frac{1}{45} \cdot \text{peso argentino}$$

- a. Una crece más rápido que la otra, porque tiene diferente valor.
- b. Sí. Porque las variables se relacionan de forma directamente proporcional.



Capítulo 9

# Estadística y probabilidad



# Capítulo 9

## LECTURA

Página 127

1. A medida que transcurre el tiempo, la cantidad de habitantes aumenta.
2. No siempre se analizan las mismas características. Ejemplos de esto son: el primer censo la unidad de análisis es el individuo, mientras que en 1895 se agregaron preguntas sobre religión, fecundidad y propiedad y en 1947 la unidad de observación es la familia.

## Estadística

Páginas 128-129

1. A cargo del estudiante.

## ¡A PENSAR!

Páginas 129-134

### Página 130

1.  
a. y b.

Letra	Cantidad de veces que se repite
A	38
B	8
C	14
D	27
E	70
F	3
G	0

H	6
I	46
J	6
K	0
L	32
M	11
N	23
O	65
P	20
Q	5

R	41
S	42
T	18
U	10
V	8
W	0
X	0
Y	3
Z	4

- c. La letra que más se repite es la e.

### Página 131

2.  
a.

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
Fútbol	6	$\frac{6}{19}$	31,58
Vóley	4	$\frac{4}{19}$	21,05
Hockey	3	$\frac{3}{19}$	15,79
Natación	5	$\frac{5}{19}$	26,32
Patinaje	1	$\frac{1}{19}$	5,26

b. El fútbol

c. Deporte favorito. Variable cualitativa

3.

a. Cantidad de veces que concurrió al cine a ver una película en los últimos dos meses.

b.

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
0	5	0,2	20%
1	7	0,28	28%
2	6	0,24	24%
3	3	0,12	12%
4	1	0,04	4%
5	3	0,12	12%

c. La cantidad de alumnos consultados es 25

d. 20%

e. 28%

f. La moda es uno, y significa que lo más frecuente es que en los últimos dos meses hayan ido una vez al cine.

## Página 133

4.

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
Noreste	180.000	0,12	12%
Pampeana	450.000	0,3	30%
Patagonia	420.000	0,28	28%
Sierras pampeanas	150.000	0,1	10%
Cuyo	135.000	0,09	9%
Noroeste	165.000	0,11	11%

# Capítulo 9

## Página 134

5.

a

Encuesta - Grado de conocimiento				
Denominación	Comunidad urbana		Comunidad rural	
	Conoce	Sabe	Conoce	Sabe
Tóxico	27840	25350	9480	9050
Inflamable	28710	26550	9510	9110
Explosivo	9750	8550	3420	2900
Comburente	11580	8880	4730	2990
Irritante / Nocivo	23190	13440	7230	4150
Peligroso Medio ambiente	9870	7590	4350	2850

b. y c. A cargo del estudiante.

6.

a. El salario promedio es \$1437,14.

b. La moda es 1440, lo que significa que el salario más frecuente entre estos albañiles es de \$1440.

c. El salario que no supera el 50% de los empleados es de \$1390.

7.

a. El peso promedio es de 14,42 gramos.

b. El peso más frecuente es de 14 o 15 gramos.

c. La mediana es 14,5, es decir que el 50% de los ratones no supera los 14,5 gramos.

## Probabilidad

Páginas 135-137

### Página 135

1.

a. A Iván le conviene elegir la segunda bolsa, y a Gonzalo la primera, porque en la segunda bolsa hay más bolas verdes y en la primera más bolas amarillas.

b. Tiene más posibilidades de ganar Iván, Porque hay dos bolsas que tienen más bolas verdes que amarillas.

c. No

d. Si, ganará Gonzalo porque todas las bolas son amarillas. No hay posibilidad de sacar una bola verde.

## Página 136

2.

a. Si, las amarillas y las marrones.

$$b. P(\text{roja}) = \frac{1}{3} \quad P(\text{verde}) = \frac{1}{12} \quad P(\text{rojas o amarilla o marrón}) = \frac{2}{3}$$

$$P(\text{azul o verde}) = \frac{1}{3} \quad P(\text{amarilla}) = \frac{1}{6}$$

3.

$$a. P(\text{basto}) = \frac{1}{4} \quad b. P(\text{par}) = \frac{1}{2} \quad c. P(\text{as}) = \frac{1}{10} \quad d. P(\text{figura}) = \frac{3}{10}$$

4.

$$a. P(\text{par}) = \frac{1}{2} \quad b. P(\text{primo}) = \frac{1}{2} \quad c. P(\text{que no supere 5}) = \frac{5}{6}$$

## Página 137

5.

$$a. P(\text{par}) = \frac{1}{2} \quad b. P(\text{primo}) = \frac{1}{2} \quad c. P(\text{que no supere 5}) = \frac{5}{8}$$

6.

$$a. P(\text{rojo}) = \frac{1}{4} \quad b. P(\text{par}) = \frac{1}{2} \quad c. P(\text{azul y par}) = \frac{1}{8}$$

7. Se pueden formar 48 números.

$$a. P(\text{par}) = \frac{30}{48} = \frac{5}{8} \quad P(\text{impar}) = \frac{18}{48} = \frac{3}{8}$$

$$b. P(\text{múltiplo de 10}) = \frac{12}{48} = \frac{1}{4} \quad c. P(\text{divisible por 6}) = \frac{30}{48} = \frac{5}{8}$$

$$8. P(\text{suma 9}) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

## ACTIVIDADES INTEGRADORAS

Páginas 138-141

### Página 138

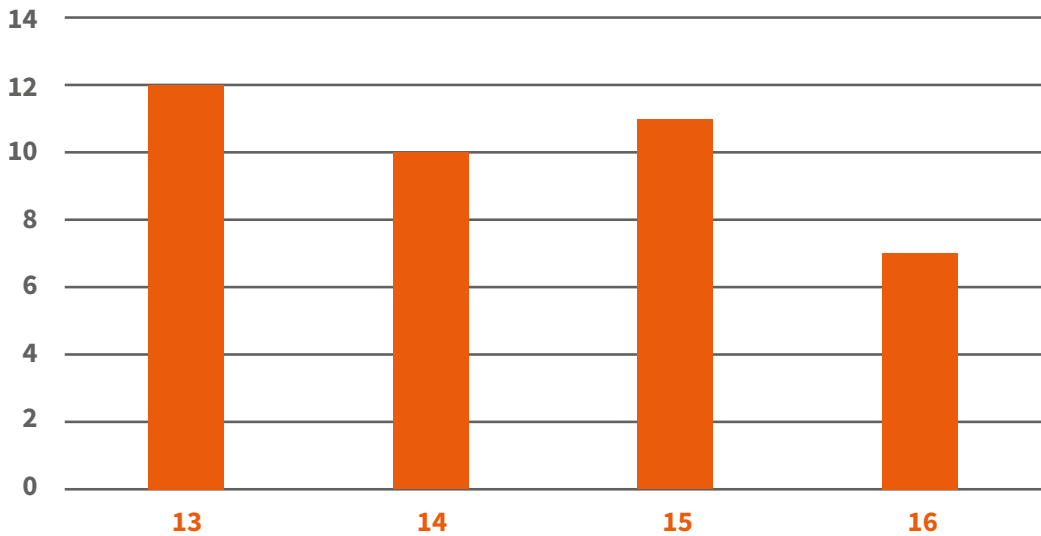
1. A cargo del estudiante.

2.

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
13	12	0,3	30%
14	10	0,25	25%
15	11	0,275	27,5%
16	7	0,175	17,5%

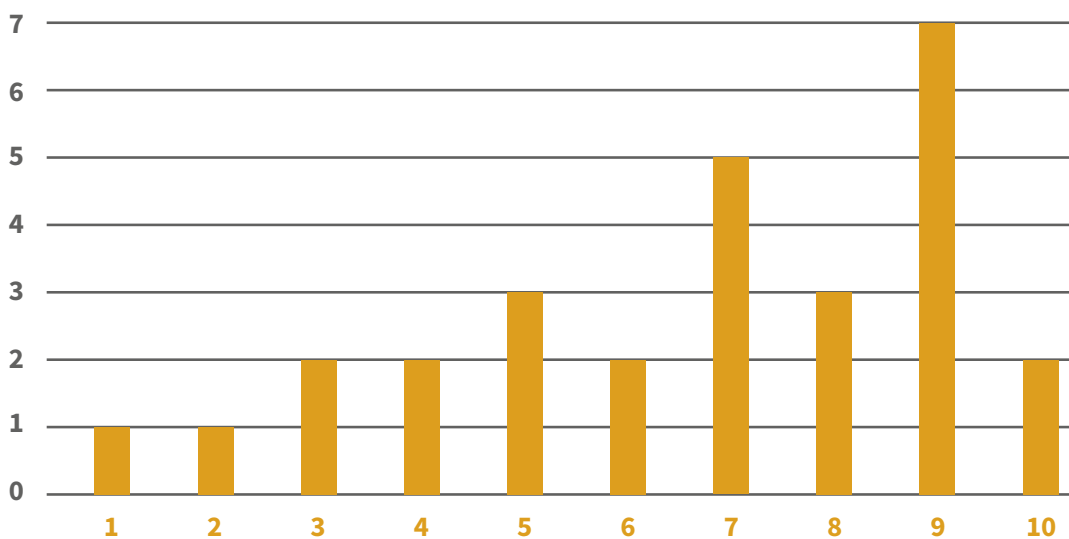
- a. A cargo del estudiante.
- b. La moda es 13, lo que significa que la mayor cantidad de alumnos en tercer año tiene 13 años.
- c. La mediana es 14, significa que el 50% de los alumnos no supera los 14 años.
- d. El promedio de las edades es 14,325 años.
- e.

### Edades de los alumnos de 3° año



- 3.
- a. La variable es la nota obtenida en el examen de Matemática. La variable es de tipo cuantitativa discreta.
- b.

### Notas de la evaluación de Matemática



- c. La nota más frecuente es 9.
- d. El 50% de la clase no supera el 7.
- e. El promedio de las notas es 6,64.

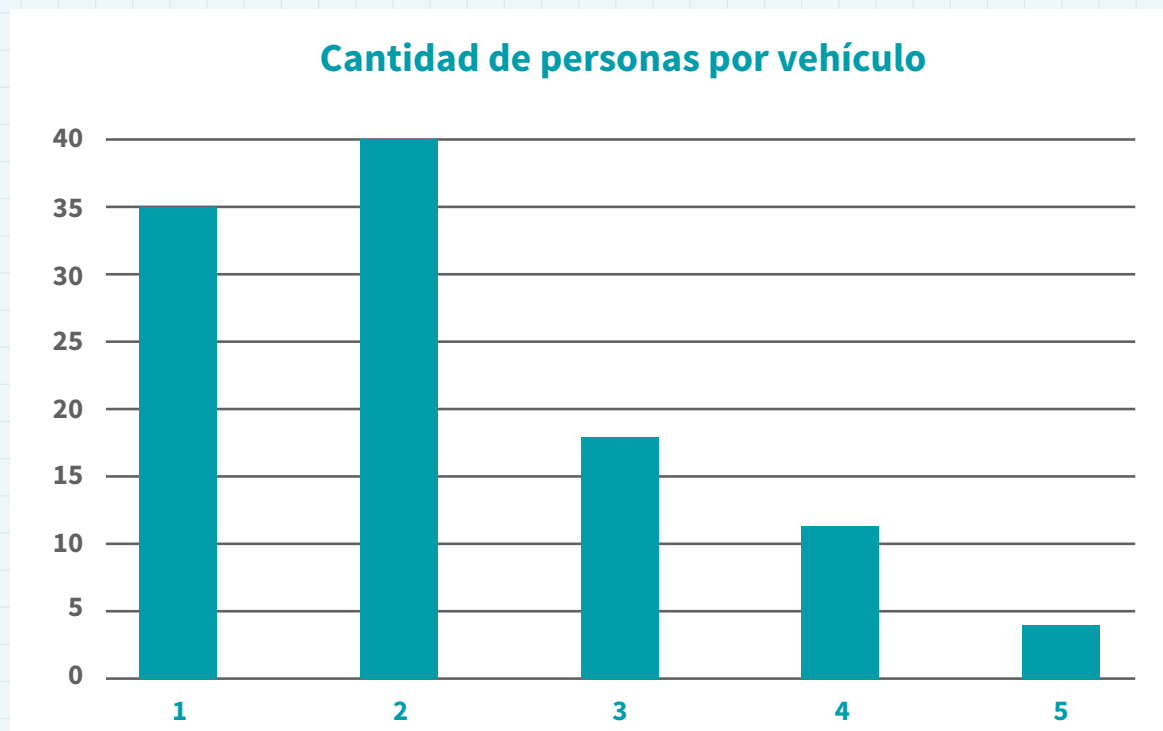
## Página 139

4.

- a. Edad de parturientas, cuantitativa continua
- b. Color de los automóviles, cualitativa
- c. Tiempo de espera, cuantitativa discreta
- d. Intención de votos, cualitativa
- e. Nivel de instrucción, cualitativa
- f. Cantidad de cigarrillos, cuantitativa discreta

5.

a.



- b. Lo más frecuente es que viajen dos personas por vehículo.

6. A cargo del estudiante.

7.

- a. Promedio = 3,30
- b. Mediana = 3
- c. Moda = 1

# Capítulo 9

8. A cargo del estudiante.

Página 140

9.

- a. El 47,5% fuma ocasionalmente.
- b. Redondeando, no fuman 10.663 personas.
- c. Fuman habitualmente 34.120 personas.
- d. La moda corresponde a las personas que fuman ocasionalmente.

10.

- a.  $E = \{\text{rojo, amarillo, rosa, gris, celeste, naranja, verde}\}$
- b. No, el color rojo se repite más veces por lo que tiene mayor posibilidad de ocurrencia.

c.  $P(\text{rojo}) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$        $P(\text{amarillo}) = \frac{1}{4}$

11.

a.  $P(\text{as de oro}) = \frac{1}{40}$

b.  $P(\text{caballo de copas}) = \frac{1}{40}$

c.  $P(\text{rey}) = \frac{4}{40} = \frac{1}{10}$

Página 141

12.

Experimento aleatorio	Espacio muestral
Tirar el dado 	$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
Tirar el dado 	$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$
Tirar el dado 	$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$



Tirar una moneda



$E = \{\text{cara, ceca}\}$

Sacar una pelota



$E = \{\text{verde, amarillo}\}$

**13.** A cargo del estudiante, ver simulación en GeoGebra.