

Unidad 4

Cap 15 Porcentajes

Página 108

- 1 a) 0,8
b) 80
c) 80%

Página 109

2 a)

Vehículos	Cantidad de vehículos	Porcentaje (%)
Autos	63	45
Camiones	35	25
Motocicletas	21	15
Buses	7	5
Otros	14	10
Total	140	100

- b) 100%
c) $\frac{1}{10}$. Corresponde a 10%.

- 3 a) 90%
b) 120%

Página 110

Ejercita

- a) 8 a.m. 130%, 10 a.m. 36%, tarde: 52%
b) 8 a.m.
4 a) a) 25%
b) Paula: 40%; Kevin: 100%
c) Kevin fue más efectivo.

Páginas 111 y 112 - Practica

- 1 a) 50% c) 75% e) 75%
b) 40% d) 70% f) 20%
- 2 a) 5 : 100 c) 25 : 100 e) 105 : 100
b) 12 : 100 d) 60 : 100
- 3 a) 120%
b) 95%
c) 60%
d) En el de las 9 a.m.

- 4 a) 160 poleras.

b)

Colores	Cantidad de Poleras	Porcentaje (%)
Verde	32	20
Negro	48	30
Rojo	8	5
Azul	24	15
Violeta	8	5
Blanco	40	25

- c) 70%
d) 100%

- 5 A

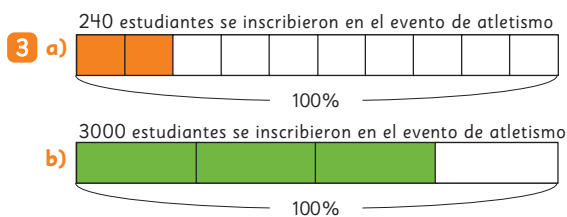
- 6 a) 60 %
b) 75 %
c) Carlos fue más efectivo.

Página 113

- 1 En el colegio Araucaria (50% de inscritos).

Página 115

- 2 b) 9
c) $\frac{1}{5}$
d) 30%



Páginas 116 y 117 - Practica

- 1 a) 40% c) 25% e) 50%
b) 25% d) 70%
- 2 a) $\frac{1}{4}$ c) 75% e) 20%
b) 100% d) $\frac{3}{5}$ f) $\frac{1}{5}$
- 3 a) $\frac{3}{4}$ b) 27
- 4 a) 92 c) 100 e) 63
b) 2134 d) 990 f) 72



18 estudiantes.



150 animales.

6 a) Respuesta Variada, por ejemplo:
Se puede calcular el 10% y luego multiplicar por 4.

b) 32

Página 118 - Ejercicios

- 1 a) 80 c) 300 e) 90
 b) 10 d) 3 f) 240
- 2 a) 80% b) 10% c) 25%
- 3 a) 75% b) 60% c) 50%

- 4 a) 192 páginas.
 b) 12 están quebrados y 288 no lo están.

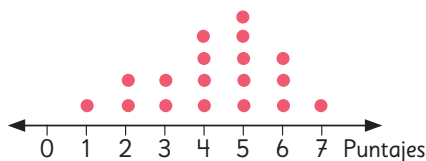
Página 119 - Problemas

- 1 En la librería A.
 2 96 láminas.
 3 Por el pantalón café.
 4 No, ya que ese valor corresponde al 50%.
 5 5%, aproximadamente.
 6 900 personas.

Cap 16 Datos

Página 121

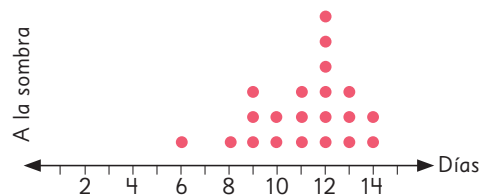
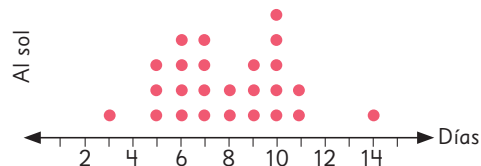
1 a) **Puntajes Colegio B**



- b) En el colegio A: 4 puntos; en el colegio B: 5 puntos.
 c) En ambos colegios es 7 puntos.
 d) En el colegio A son 6 estudiantes y en el B son 9 estudiantes.
 e) En el colegio A es 0 puntos y en el B es 1 punto.
 f) En el colegio A son 5 estudiantes y en el B son 3 estudiantes.
 g) El colegio B. Por ejemplo, porque hay más estudiantes que obtuvieron más de 4 puntos.
 h) Respuesta Variada, por ejemplo: Matías tiene razón, ya que es más representativo su análisis.

Páginas 122 y 123 - Practica

1 a) Días que demoran las semillas en germinar



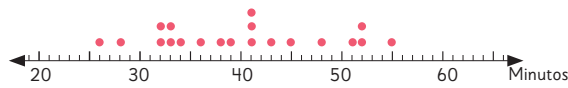
- b) 12 semillas.
 c) 1 semilla.
 d) Respuesta Variada, por ejemplo:
¿Cuántas semillas más germinaron la primera semana al sol que a la sombra? ¿En qué semana germinaron más semillas a la sombra?
 e) Al sol.
- 2 a) 26 estudiantes en el 6° A y 27 estudiantes en el 6° B.
 b) El mínimo fue 1 intento y el máximo fue 8 intentos en ambos cursos.
 c) Que hay 6 estudiantes que lograron el salto en el 1° intento.
 d) Que hay 1 estudiante que logró el salto en el 8° intento.
 e) Respuesta Variada, por ejemplo: No, ya que en el 6° B se concentran más en el centro los intentos.
 f) Respuesta Variada, por ejemplo: Se podría decir que el 6° A, ya que hay más estudiantes que lograron el salto en menos de 4 intentos.

Página 125

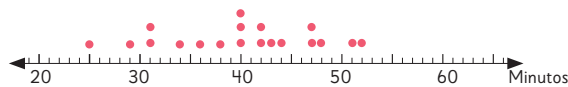
- 2 a) 6° A: 26 min y 55 min, 6° B: 25 min y 52 min.
 b) 6° A: 40 min, 6° B: 40 min.

3 a)

Tiempos 6° A



Tiempos 6° B



b) Respuesta variada. Puede servir, ya que se observan los valores menores y se podrían comparar.

Página 126

1 a) Antes de la campaña ocurrían 34 lesiones y 25 lesiones después de la campaña.

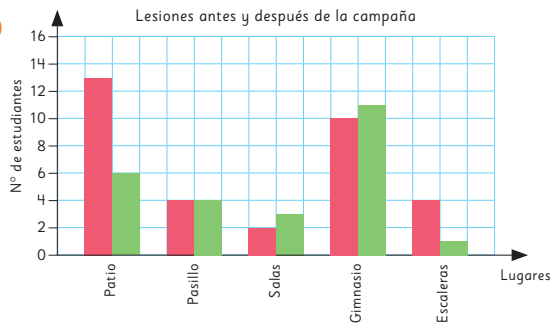
Página 127

2 a) En el patio.
b) En las salas.
c) En el patio.

3 a) En el gimnasio.
b) En las escaleras.
c) Disminuyeron en total.
d) En el gimnasio, porque es el lugar donde ocurren más lesiones.

Página 128

4 a)



b) Patio y escaleras.
c) 7 lesiones menos.
d) En el gimnasio.
e) Sí, ya que disminuyeron las lesiones en total.

Páginas 129 a 132 - Practica

1 a) Las ventas del quiosco en octubre y noviembre.
b) 270 diarios.
c) 60 unidades más.
d) Las revistas.
e) Los diarios.
f) Los libros disminuyeron sus ventas en 10 unidades.

2 a) 6° básicos: 72 cupos. 7° básicos: 71 cupos.
b) En serigrafía y poesía.
c) Atletismo y karate. Se inscribieron 31 estudiantes en cada uno.
d) Karate en los 6° básicos y atletismo en los 7° básicos.
e) Atletismo y Karate.
f) Que no se podría diferenciar entre 6° básicos y 7° básicos.

3 a) Estación del año favorita.
b) 149 estudiantes.
c) Educación Básica: Verano e invierno. Educación Media: Primavera.
d) Otoño.
e) Invierno es la que presenta mayor diferencia y verano, menos.
f) Primavera. Solo es la de mayor preferencia para los estudiantes de Enseñanza Media.

4 a)

Frutas	Casa de Juan (nº unidades)	Casa de Sofía (nº unidades)
Manzana	16	18
Naranja	30	24
Mandarina	26	32
Plátano	20	28
Pera	16	12

b) Naranja en la casa de Juan y mandarina en la de Sofía.
c) Manzana y pera en la casa de Juan y pera en la de Sofía.
d) 108 unidades en la casa de Juan y 114 unidades en la casa de Sofía.
e) Plátano.
f) Sí.
g) La familia de Sofía.

Página 133

1 a) 18% b) 12% c) 1 440 libros.

Páginas 134 a 136 - Practica

- 1 a) Conocer el nivel de satisfacción de la atención a los clientes de un almacén.
- b) 16%
- c) Respuesta Variada, por ejemplo: buena, ya que el porcentaje de los que se sienten satisfechos y muy satisfechos es la mayoría (72%).
- d) Respuesta Variada, por ejemplo: Aproximadamente la mitad de los clientes se siente satisfecho. Casi un cuarto de los clientes se siente muy satisfecho con la atención.
- e) 40 personas.
- 2 a) La fruta favorita en el 6° básico.
- b) La que más prefieren es la manzana y la que menos prefieren es el kiwi.
- c) 25%
- d) 30%
- e) 10%
- f) 6 estudiantes.

3 a)

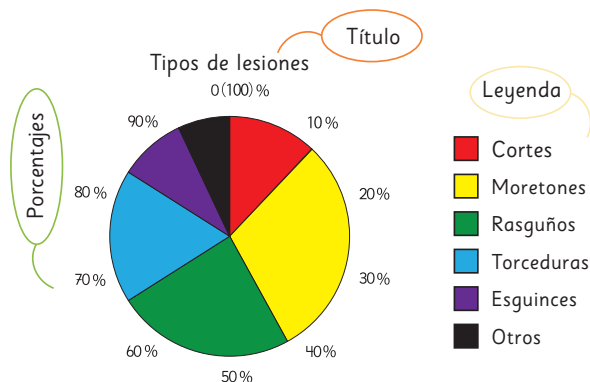
Actividades	N° de estudiantes	Porcentaje (%)
Escuchar música	36	30
Ver películas	30	25
Leer	24	20
Otro	30	25
Total	120	100

- b) ¿Qué te gusta hacer en el tiempo libre?
- c) Escuchar música.
- d) Ver películas y otro.
- e) 24 estudiantes.
- f) Significa categorías con menos preferencias, podrían ser bailar, jugar, entre otras.
- g) Respuesta Variada, por ejemplo: Las actividades preferidas por los estudiantes son parecidas en la cantidad de elecciones.

Página 137

1 a)

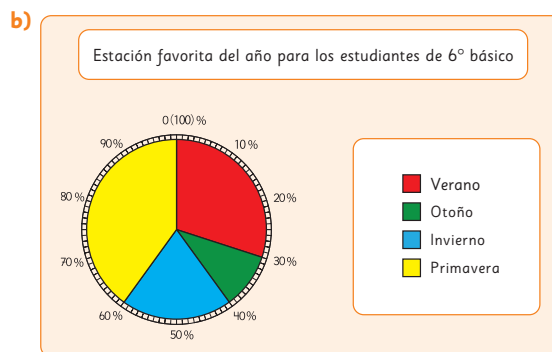
Tipos	N° de estudiantes	Porcentaje (%)
Cortes	30	12
Moretones	75	30
Rasguños	60	24
Torceduras	45	18
Esguinces	25	10
Otros	15	6
Total	250	100



Páginas 138 - Practica

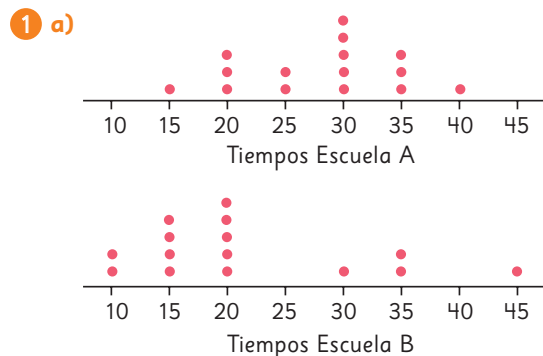
1 a)

Estaciones	N° de estudiantes	Porcentaje (%)
Verano	21	30
Otoño	7	10
Invierno	14	20
Primavera	28	40
Total	70	100



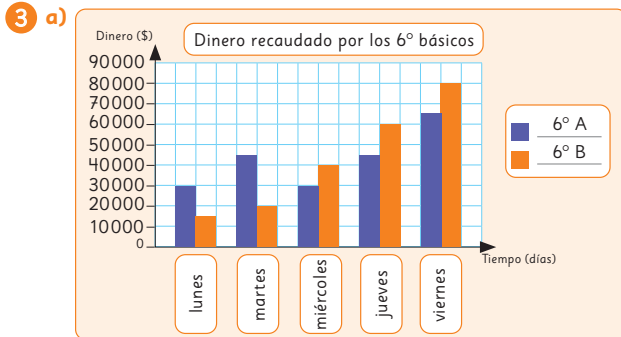
- c) No, es el 40%.
- d) Sí, otoño.
- e) Sí, corresponde al 50%.

Páginas 139 a 141 - Ejercicios



- b) Que se concentran en los valores centrales.
- c) Se concentran en los tiempos menores.
- d) En la escuela A.

- 2 a) 70 préstamos en mayo y 56 préstamos en junio.
- b) 14 préstamos menos.
- c) Novelas.

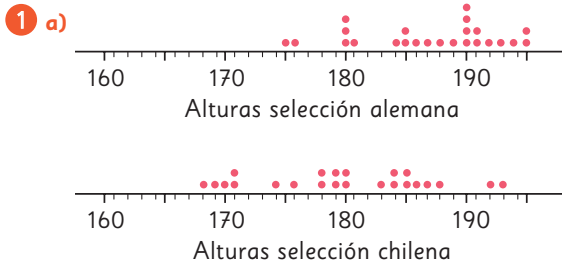


- b) \$215 000 el 6° A y el 6° B.
- c) Recaudaron lo mismo.
- d) El martes hubo mayor diferencia y el miércoles, la menor diferencia.

- 4 a) 35%
- b) 25%
- c) 30 estudiantes.
- d) 18 estudiantes.

- 5 a) 15%
- b) 60%
- c) Araucarias: 40 árboles.
Acacias: 140 árboles.
Pinos: 160 árboles.
Alerces: 60 árboles.

Página 142 - Problemas



- b) En la selección alemana es de 20 cm y en la chilena es de 25 cm.
- c) En la selección alemana hay 21 jugadores y en la chilena hay 12.

Cap 17 Experimentos aleatorios

Página 144

- 1 Respuesta Variada, por ejemplo:
Se espera que los estudiantes desarrollen el juego y analicen los resultados.

Página 145

- 2 a) Respuesta Variada, por ejemplo:
Son todas diferentes pero los caballos del centro avanzan más.
- b) Sí, los del centro.

Página 146

- c) Sí, los del centro ya que hay más combinaciones que resulten esos números.
- d) El 8.
- e) Es posible, pero menos probable.

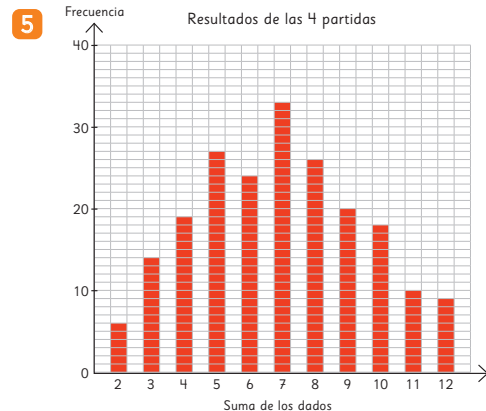
Página 147

- 3 a) Sí, el 7, ya que hay más combinaciones que resulten 7.
- b) Respuesta Variada, por ejemplo: La idea de Ema.

4

Resultado	Número de veces que se repitió cada resultado				Total
	Partida 1	Partida 2	Partida 3	Partida 4	
2	0	3	1	2	6
3	4	0	4	6	14
4	6	4	3	6	19
5	10	6	6	5	27
6	4	5	8	7	24
7	7	10	9	7	33
8	7	3	10	6	26
9	6	1	3	10	20
10	6	6	3	3	18
11	3	2	1	4	10
12	2	1	4	2	9

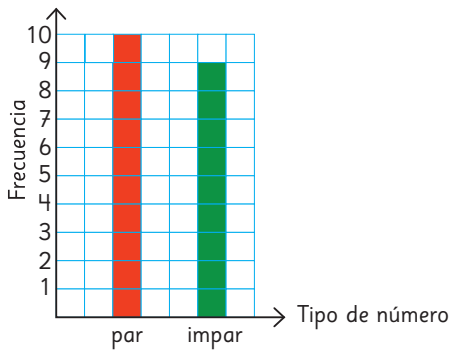
Página 148



- a) El 7.
- b) Mientras más se encuentre a los extremos, menos posibilidades de ganar.
- c) No.

Páginas 149 a 153 - Practica

1 a) Resultados en el lanzamiento de un dado varias veces



- b) 19 veces.
 - c) Par, la diferencia es 1 vez.
 - d) Se espera que sean similares, ya que tienen la misma posibilidad de salir.
- 2 a)** Con el 1, ya que hay más combinaciones con las que se obtiene 1.
- b) Respuesta variada. Se espera que los estudiantes realicen el juego y anoten los resultados.
 - c) Se espera que noten que el 1 tiene más posibilidades de salir.
 - d) El 0 y el 3 tienen igual cantidad de combinaciones, el 4 y el 5 tienen menos combinaciones.
 - e) Con el 5, ya que tiene menos combinaciones posibles.
- 3 a)** No es suficiente.
- b) Sí, la cantidad de posibilidades es similar en todos los casos.
- 4 a)** Sí, ya que cualquier resultado es posible.
- b) Se espera que los resultados sean similares entre cara y sello.
- 5** Se espera que la cantidad sea similar.

Página 154

1 Porque hay más combinaciones que resultan 7.

Página 155

- 2 a)** No. Que ordene los dados por orden de puntos.
- b) Respuesta Variada, por ejemplo: Se puede hacer una tabla.

Página 156

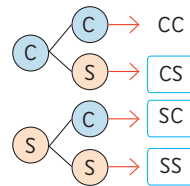
- 3 a)** Ordenó los dados según los puntos.
 - b) Hay 6 casos en los que la suma es 7 y 5 casos en los que la suma es 8.
- 4 a)** Organizó los datos en un diagrama.
- b) Hay 5 casos en que la suma es 6 y 4 casos en los que la suma es 9.

Página 157

5 Suma de los dados	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nº de resultados posibles	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1

- a) 6 casos.
 - b) En 5 casos se obtiene 6 y en 5 casos se obtiene 8.
 - c) Los caballos centrales tienen más posibilidad de ganar.
- 6 a)** El 7, ya que hay más combinaciones posibles.
- b) No, ya que en un experimento aleatorio no se puede asegurar un resultado.

Ejercita



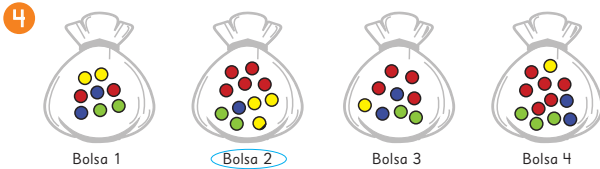
Páginas 158 a 161 - Practica

1 a) Resultado de la multiplicación	1	2	3	4	5	6	8	9	10	12	15	16	18	20	24	25	30	36
Nº de resultados posibles	1	2	2	3	2	4	2	1	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1

- b) Porque no hay números del 1 al 6 que al multiplicarse se obtenga 7.
 - c) 4 formas: $1 \cdot 6$, $6 \cdot 1$, $3 \cdot 2$, $2 \cdot 3$.
 - d) $2 \cdot 2$, $1 \cdot 4$, $4 \cdot 1$.
 - e) El 6 o el 12.
 - f) 6 y 6.
- 2 a)** Lechuga, zanahoria, choclo.
 Lechuga, zanahoria, huevo.
 Lechuga, zanahoria, palta.
 Lechuga, tomate, choclo.
 Lechuga, tomate, huevo.
 Lechuga, tomate, palta.

- b) 6 opciones.
- c) 2 ensaladas con palta. No es la misma cantidad que las ensaladas con tomate.
- d) 12 opciones.

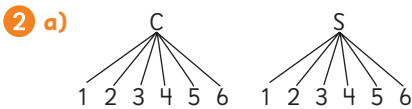
- 3 a) 4 resultados.
 b) 8 resultados.
 c) 9 resultados.
 d) 2 resultados.



- 5 a) Negro, blanco, gris.
 b) 3 resultados.
 c) Gris.
 d) Sí, obtener blanco o gris tendrá igual posibilidad de ser obtenido.

Páginas 162 y 163 - Ejercicios

- 1 a) Respuesta Variada, por ejemplo:
 Se espera que realicen el juego y observen que los resultados son similares.
 b) Se espera que sean similares.
 c) Se espera que sean similares.
 d) Gráfica 3, ya que las frecuencias se van acercando.



- b) 12 resultados.
 c) 3 casos.

3 a)

Suma obtenida	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
Nº de resultados posibles	1	2	3	4	5	4	3	2	1										

- b) 9 resultados.
 c) 2 y 10.
 d) 6
 e) 5 y 5.

Páginas 164 y 165 - Problemas



- b) Se usó un diagrama.
- c) 6 casos.
- d) 2 casos.
- e) 1 caso.
- f) No, ya que se toma el resultado final.

- 1 a) 1, 3 o 5 casillas.
 b) Respuesta Variada, por ejemplo:
 Se espera que los estudiantes realicen el juego y observen los datos obtenidos.

- c) Son iguales.

d)

Cara de arriba	Cara de abajo	Diferencia entre el mayor y el menor
1	6	5
2	5	3
3	4	1
4	3	1
5	2	3
6	1	5

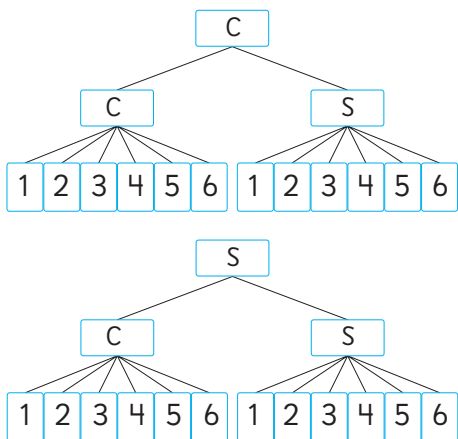
- e) En todos los casos son 2.
 f) Todos tienen la misma posibilidad de salir.

Páginas 168 a 171 - Repaso

- 1 a) 60% c) 20%
 b) 25% d) 50%
- 2 a) 7 : 100 c) 40 : 100
 b) 15 : 100 d) 120 : 100
- 3 $\frac{7}{10}$
- 4 a) 6 c) 42
 b) 50 d) 70
- 5 a) 75% c) 4%
 b) 25% d) 40%
- 6 a) 25%
 b) 12 rojos, 8 azules, 10 verdes y 10 blancos.
- 7 a) En el 6° A es el drama y en el 6° B el suspenso.
 b) 16 estudiantes.
 c) En el 6°A.
- 8 a) Colombia tiene la mayor producción de residuos y Uruguay menos producción.
 b) Colombia tiene la mayor cantidad de residuos reciclados y en el resto, aparte de Perú, se observa una cantidad similar.

- 9 a) Se vendió más de pino y menos de mariscos.
 b) 10%.
 c) $\frac{1}{4}$
 d) 50 de queso, 80 de pino, 20 de mariscos y 50 vegetarianas.
- 10 a) De la bolsa 1.
 b) De la bolsa 3.
 c) Sí, la bolsa 3.
- 11 a) 12 maneras.
 b) 6 maneras.
 c) 4 maneras.
 d) 24 maneras.

12 a)

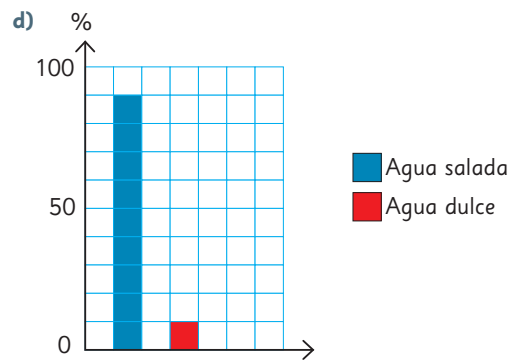
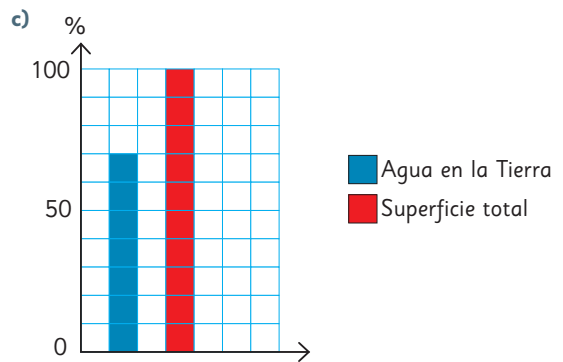


- b) 24 resultados.
 c) 4 casos.
 d) 6 casos.
 e) 12 casos.

Aventura Matemática

Páginas 172 a 175

- 1 1 Degradación del hábitat. Los más afectados son las aves.
 2 A las aves.
 3 55%
- 4 1 a) Corresponden a la cantidad y tipo de agua en el mundo.
 b) Mucha, pero poca es agua dulce.



- 2 a) Indicar el porcentaje de precipitaciones de un año normal. Tienen el mismo tamaño porque deben corresponder a 100%.
 b) 38 mm. Corresponde a un 36%, aproximadamente.
 c) 50%, aproximadamente.
 d) Porque se acercan más al sur.
 e) Curicó.