

Unidad 1

Tema 1: Números hasta 999 999

Problema inicial. Página 4

1.
 - a. Le dará al cajero diez billetes de ₡10 000.

Ejercicios. Página 5

1. Pueden contestar: $50\ 000 + 50\ 000$; $70\ 000 + 30\ 000$; $90\ 000 + 10\ 000$; entre otros.

2.

3.

5 CM		300 000
3 DM		500 000
5 UM		50 000
5 DM		30 000
3 CM		5000

4. Tatiana obtuvo 100 000 puntos.
5. Exportó en total 7 CM de flores lo que equivale a 700 000 unidades.

Números mayores que 100 000

Problema inicial. Página 6

1. Manuel recolectó 102 357 naranjas.

Ejercicios. Páginas 7- 10

1.
2.
3.

4.

Número	Lugar posicional	Valor posicional
832 025	Decenas de millar	30 000
267 321	Centenas	300
890 231	Decenas	30
283 178	Unidades de millar	3000
324 210	Centenas de millar	300 000
701 213	Unidades	3

5.

Número	Lugar posicional	Valor posicional
975 416	Decenas de millar	70 000
201 031	Centenas de millar	200 000
951 007	Unidades de millar	1000
731 087	Unidades	7
486 731	Decenas de millar	80 000
638 701	Centenas	700
197 005	Decenas de millar	90 000
160 513	Decenas	10

6.

Total de	Respuesta	Justificación
Centenas que posee 34 650	346 C	3 centenas de millar: 300 C 4 decenas de millar: 40 C 6 centenas: 6 C
Decenas que tiene 45 000	4500 D	4 decenas de millar: 4000 D 5 unidades de millar: 500 D
Decenas de millar que posee 678 953	67	6 centenas de millar: 60 DM 7 decenas de millar: 7 DM

7.

- 334 990 y 292 400
- 869 300 y 865 858
- 460 302

8.

- Ciento sesenta mil
- Doscientos quince mil quinientos treinta y ocho
- Cien mil

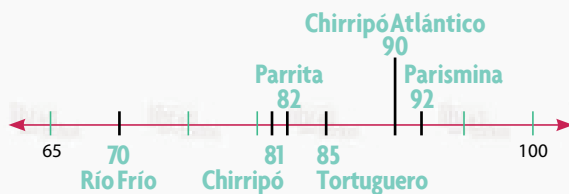
9. Catorce mil trescientos ochenta

Representación en la recta numérica

Problema inicial. Página 11

1.

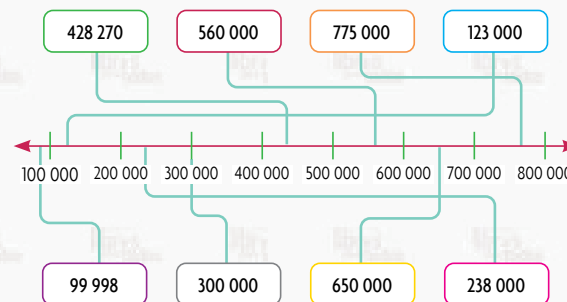
a.



b. El río Parismina.

Ejercicios. Página 12

1.



2.



3. Revisar que las rectas dibujadas tengan una escala que le permita su visualización. Además, que los números estén a igual distancia uno de otro. Se recomienda que en el ejercicio **a** realicen una recta de 10 en 10 y en la **b**, una recta de 500 e 500.

4.

- $x = 47, y = 55, z = 60$
- $x = 418, y = 378, z = 468$
- $x = 1200, y = 1290, z = 1180$
- $x = 347\ 286, y = 346\ 986, z = 346\ 686$
- $x = 240\ 000, y = 330\ 000, z = 140\ 000$

Evaluación. Página 14

1.

Precios de los artículos						Lectura
CM	DM	UM	C	D	U	
8	4	9	5	0	0	Ochocientos cuarenta y nueve mil quinientos
		6	9	0	0	Seis mil novecientos
		9	5	0	0	Nueve mil quinientos
1	3	7	0	9	0	Ciento treinta y siete mil noventa
2	4	9	9	9	5	Doscientos cuarenta y nueve mil novecientos noventa y cinco

2.

Número	Dígito	Lugar posicional	Valor posicional
657 843	7	UM	7000
934 321	1	U	1
564 109	0	D	0
646 890	4	DM	40 000
238 000	2	CM	200 000

3.

$700\ 000 + 6000 + 30$	$7 \times 100\ 000 + 6 \times 1000 + 3 \times 10$	$7 \cdot 6 + 3$
$706\ \text{UM} + 30\ \text{U}$	$70\ 306\ \text{D}$	$70\ \text{DM} + 6\ \text{UM} + 3\ \text{D}$
$700\ 000 + 60\ 000 + 30$		

4.

- a. $8\text{ }47\text{ }695 = 800\text{ }000 + 40\text{ }000 + 7000 + \underline{600} + 90 + 5$
 b. $1\text{ }73\text{ }802 = 100\text{ }000 + \underline{70\text{ }000} + 3000 + 800 + \underline{0} + 2$
 c. $3\text{ }50\text{ }03 = \underline{300\text{ }000} + 90\text{ }000 + \underline{5000} + 0 + 0 + 3$
 d. $4\text{ }07\text{ }800 = 400\text{ }000 + 0 + 7000 + \underline{800} + 0 + \underline{0}$
 e. $5\text{ }20\text{ }000 = 500\text{ }000 + \underline{20\text{ }000} + 0 + 0 + 0 + \underline{0}$

5. Soy el número 12 384.

Tema 2: Relaciones de orden

Problema inicial. Página 16

1.



Ejercicios. Páginas 17 y 18

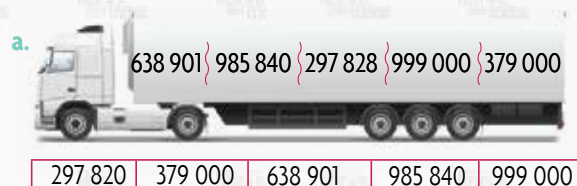
1.

- a. $289\text{ }500$ y $389\text{ }500$
 b. $495\text{ }807$ y $499\text{ }806$
 c. $795\text{ }607$ y $795\text{ }606$
 d. $59\text{ }375$ y $59\text{ }951$
 e. $93\text{ }210$ y $873\text{ }201$
 f. $159\text{ }207$ y $15\text{ }920$

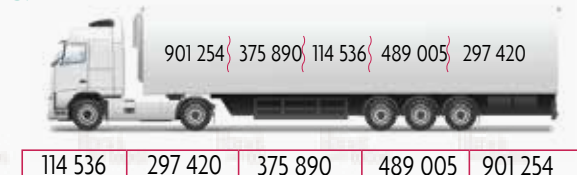
2.

- a. $135\text{ }837 \leq 926\text{ }853$
 b. $788\text{ }999 \leq 799\text{ }888$
 c. $42\text{ }300 \leq 671\text{ }150$
 d. $459\text{ }250 \geq 159\text{ }951$
 e. $528\text{ }091 \geq 527\text{ }197$
 f. $61\text{ }572 \leq 615\text{ }745$
 g. $15\text{ }429 \leq 15\text{ }430$
 h. $753\text{ }160 \geq 752\text{ }200$
 i. $157\text{ }001 \geq 126\text{ }874$
 j. $420\text{ }951 = 420\text{ }951$

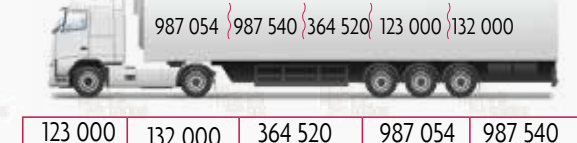
3.



b.



c.

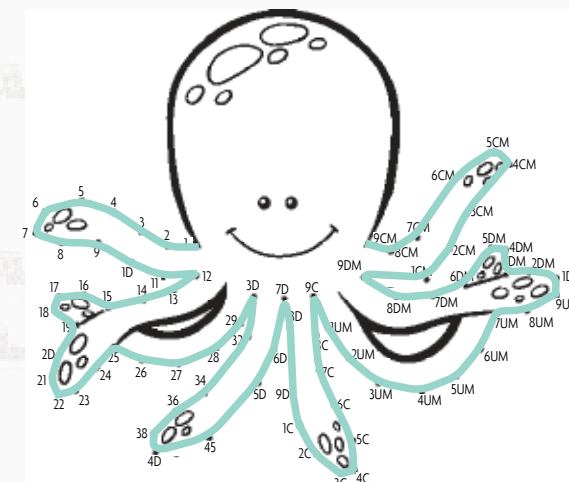


4. Verificar que las cantidades anotadas en el primer cuadro sean superiores a las brindadas.

En el segundo cuadro observar que las cantidades anotadas sean menores que las brindadas.

Evaluación. Página 19

1. Verificar la formación del pulpo.



2.

- a. $114\text{ }000$
 b. $165\text{ }500$
 c. $216\text{ }618$
 d. $222\text{ }618$
 e. $223\text{ }876$
 f. $244\text{ }756$

Tema 3: Propiedades de los números naturales

Problema inicial. Página 20

1.

- a. Puede comprar 5 helados como máximo.

Cantidad de helados	1	2	3	4	5	6
Monto a pagar	€300	600	900	1200	1500	1800

Ejercicios. Página 21

1.

a.

0	20	40	60	80	100	120	140	160	180
---	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

b.

0	13	26	39	52	65	78	91	104	117
---	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

2.

0	12	25	100
1890	25 890	45 899	159 954

3.

a.

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- b. Terminan en 0 o en 5.

- c. Todos los múltiplos de 5 terminan en 0 o 5.

4. El número de mi apartamento es 120.

Números pares e impares

Problema inicial. Página 22

1.

- a. Faltan 5 carros, ellos se montarán en el sexto carro.
b. No, una persona deberá montarse sola.

Ejercicios. Página 23

1. Verificar que al pintar la figura se forme únicamente una mariposa.

2.

Operación	Primer sumando	Segundo sumando	Total
$25 + 86 = 111$	Impar	Par	Impar
$46 + 78 = 124$	Par	Par	Par
$59 + 45 = 104$	Impar	Impar	Par
$125 + 659 = 784$	Impar	Impar	Par
$1245 + 5439 = 6684$	Impar	Impar	Par
$6234 + 585 = 6819$	Par	Impar	Impar
$1500 + 2000 = 3500$	Par	Par	Par

3.

- (P) Si sumo 2 números pares: ¿el resultado es par o impar?
(I) Si sumo un número par con un impar: ¿el resultado es par o impar?
(P) Si sumo 2 números impares: ¿el resultado es par o impar?

Evaluación. Páginas 24 y 25

1.

- a. Pueden ser 24 578, 24 758, 25 478, 27 458, 42 758, 48 752, entre otros.
b. Pueden ser 52 487, 72 485, 24 857, 24 875, 48 275.

2.

- a. Si, todos son múltiplos de 3.

b.

$1 + 8 = 9$	$2 + 4 = 6$	$3 + 6 = 9$
$4 + 5 = 9$	$5 + 4 = 9$	$6 + 0 = 6$
$7 + 2 = 9$	$8 + 4 = 12$	$7 + 8 = 15$

- c. Todos los números dan como resultado un múltiplo de 3.
d. Un número es múltiplo de 3 si al sumar sus dígitos el resultado es un múltiplo de él.

3.

Pueden responder:

a. Soy un número par formado por 2 dígitos que al multiplicarlos entre sí se obtiene 72, ¿cuál número soy?

98 o 89



b. Estoy formado por 3 dígitos diferentes y consecutivos. Si me suman con un número impar, el resultado impar será. Si suman mis dígitos 9 dará, ¿cuál número soy?

234



Pueden responder:

c. Pertenezco a una familia muy particular: aunque soy par, puedo tener los dígitos que quiera y no importa el lugar posicional en que se ubiquen, sigo siendo par. ¿Cuál número puedo ser?

222

50

c. Soy el resultado de sumar el quinto múltiplo de 6 con el tercer múltiplo de 13, ¿quién soy? (recuerda que el primer múltiplo de un número es 0)



4. No, le faltarían ₡8000 colones.

Tema 4: La división

Problema inicial. Página 26

1. Colocaré 13 manzanas en cada caja y quedan 5 frutas sin empacar.

Ejercicios. Página 28

- Cociente: 16, residuo: 2
 - Cociente: 17, residuo: 1
 - Cociente: 24, residuo: 0
 - Cociente: 22, residuo: 1
 - Cociente: 16, residuo: 1
 - Cociente: 11, residuo: 0
- Verificar que encierren las divisiones **c** y **f** del ejercicio anterior.

3.

Operación	Dividendo	Divisor	Cociente	Residuo
$35 \div 5$	35	5	7	0
$92 \div 4 =$	92	4	23	0
$73 \div 2$	73	2	36	1
$25 \div 6 =$	25	6	4	1
$47 \div 3 =$	47	3	15	2
$18 \div 2$	18	2	9	0
$20 \div 2$	20	2	10	0

4.

- Cociente: 128, residuo: 1
- Cociente: 440, residuo: 1
- Cociente: 125, residuo: 0
- Cociente: 121, residuo: 7

5.

División	Dividendo	Divisor	Cociente	Residuo	¿es exacta?
$387 \div 4 = 96$ 3	387	4	96	3	No
$651 \div 7 = 93$ 0	651	7	93	0	Sí
$843 \div 9 = 93$ 6	843	9	93	6	No

6. Sí alcanzan las piezas porque cubren 875 cm y la acera es de 865 cm.

División de un número natural de 3 dígitos entre uno de 2 dígitos

Problema inicial. Página 31

- En cada caja empacó 17 naranjas y quedaron 11 sin empacar.
Cociente: 17, residuo: 11

Ejercicios. Página 33

- Cociente: 55, residuo: 0
 - Cociente: 16, residuo: 17
 - Cociente: 12, residuo: 14
- Caben 13 cajas en la mesa y sobran 23 cm de la mesa.
- En cada caja deben colocarse 28 aves.

Evaluación. Páginas 34 y 35

- Cociente: 37, residuo: 1
 - Cociente: 6, residuo: 30
 - Cociente: 119, residuo: 2
 - Cociente: 10, residuo: 6
 - Cociente: 31, residuo: 4
 - Cociente: 13, residuo: 8

2. Los números que completan las igualdades son:

- 2
- 19
- Cociente: 6, residuo: 1
- 16
- 6
- 3
- 4
- 18
- 31

3.

- Entrega 5 lápices a cada estudiante y quedan 3 sin repartir.
- Se pueden hacer 36 lazos de 25 cm.
- Le toca a cada sección 9 tizas y sobran 11.
- Se obtienen 47 ramos de rosas y sobran 3 rosas.
- La liberación se realizó en 5 sectores distintos.

Tema 5: La división y su relación con la multiplicación

Problema inicial. Página 36

1.

- Colocará 6 melones en cada caja.

Ejercicios. Páginas 37, 38 y 39

1.

- Le corresponde 20 globos a cada uno.
Comprobación: $320 = 16 \times 20$
- A cada caja le corresponde 28 fósforos.
Comprobación: $364 = 13 \times 28$
- Debe empaquetar 15 azulejos en cada caja.
Comprobación: $540 = 36 \times 15$
- Debe darle 23 zanahorias a cada conejo.
Comprobación: $368 = 16 \times 23$
- Se empacaron 50 piñas en cada recipiente.
Comprobación: $300 = 6 \times 50$
- Para cada animal son 20 kilos de alimento.
Comprobación: $140 = 7 \times 20$
- En cada fila deben ir 25 estudiantes.
Comprobación: $200 = 8 \times 25$
- Entregará a cada niños 19 libros.
Comprobación: $361 = 19 \times 19$

2. Pueden dar los siguientes ejemplos:

$$- 5 \div 0 = 0 \quad - 13 \div 13 = 1 \quad - 15 \div 1 = 1$$

3. Porque la división no es exacta.

4.

a.	b.	c.
24	15	12
d.	e.	f.
5	17	29
g.	h.	i.
22	19	10

5. Cada funcionario observará 18 aves.

6. Respuesta variable.

Evaluación. Páginas 40 y 41

1.

- Cociente: 33, residuo: 0
Comprobación: $363 = 33 \times 11 + 0$
- Cociente: 41, residuo: 0
Comprobación: $902 = 22 \times 41 + 0$

2.

a.	b.	c.
8	3	4
d.	e.	f.
4	5	6
g.	h.	i.
7	5	3

3.

a.	2	5		b.	3	c.	8
	2		d.	1			5
		e.	3	2			
f.	1		4		g.	2	9
	8				i.	1	0

- 4.
- El edificio tiene 12 pisos.
 - Cada niño recibe 74 carros.
 - El viaje dura 5 horas.
 - Se recogen 900 huevos que se empaquetan en 30 cartones y no quedan sin empaquetar.
5. Relación: los números por color forman una división exacta, por ejemplo, $24 \div 8 = 3$, $21 \div 7 = 3$, $15 \div 5 = 3$...
- Algunas posibles respuestas para la ruleta son las siguientes:

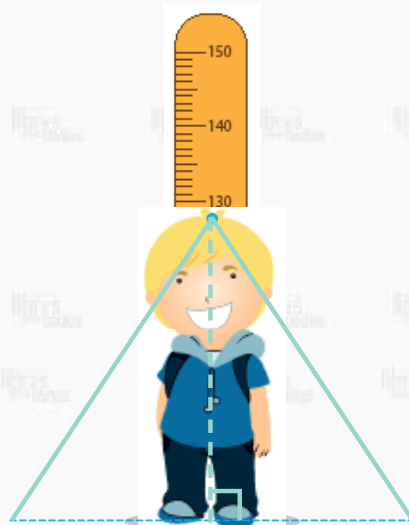


Tema 6: Los triángulos y su clasificación

Problema inicial. Página 42

- 1.
- Un triángulo
 - Lados, vértices, ángulos
 - Lados: 3 Ángulos: 3 Vértices: 3

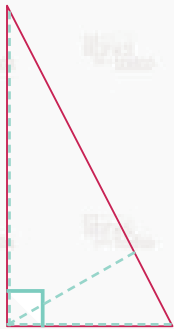
- 2.
- Que su estatura es de 128 cm.
 - b, c, d. Verificar el trazo del triángulo, el de la altura y la medición de los ángulos que serán de 90° . Debe quedar algo similar a la siguiente figura:



Ejercicios. Página 44

- 1.
- -
 -
 -
- 2.
- En todo triángulo obtusángulo, las alturas de sus lados se intersectan en el exterior del triángulo.
-

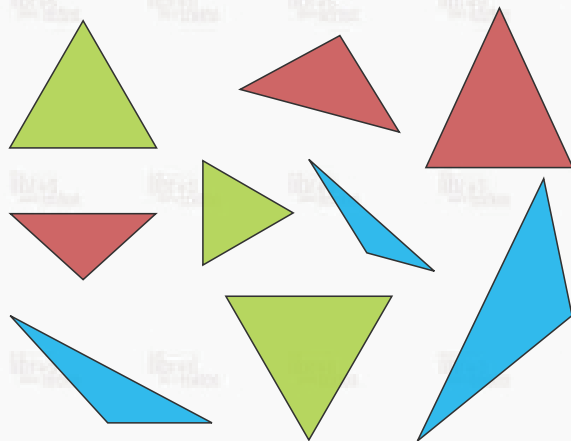
- b. En todo triángulo rectángulo, las alturas de sus lados se intersectan en el ángulo recto del triángulo.



Clasificación de triángulos

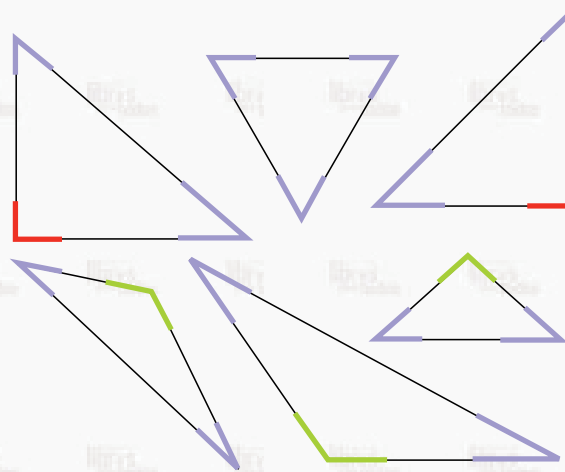
Problema inicial. Páginas 45 y 46

1.



2. Equilátero: Sus tres lados tienen la misma medida.
Isósceles: Dos de sus lados tienen la misma medida.
Escalaeno: Todos sus lados son de diferente medida.

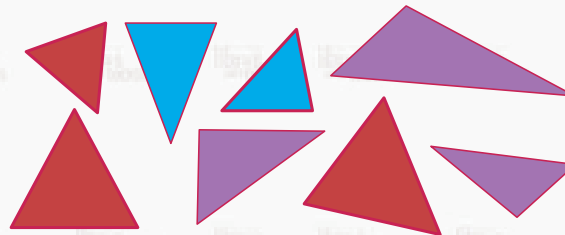
3.



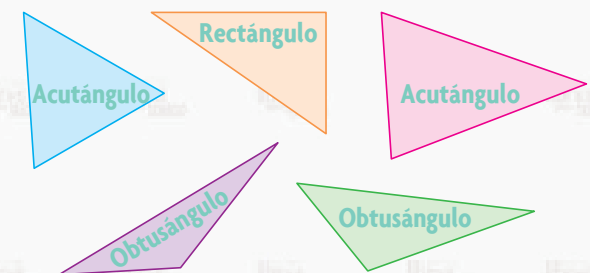
4. Rectángulo: tiene un ángulo recto.
Acutángulo: todos sus ángulos son agudos.
Obtusángulos: tiene un ángulo obtuso.

Ejercicios. Páginas 47, 48 y 49

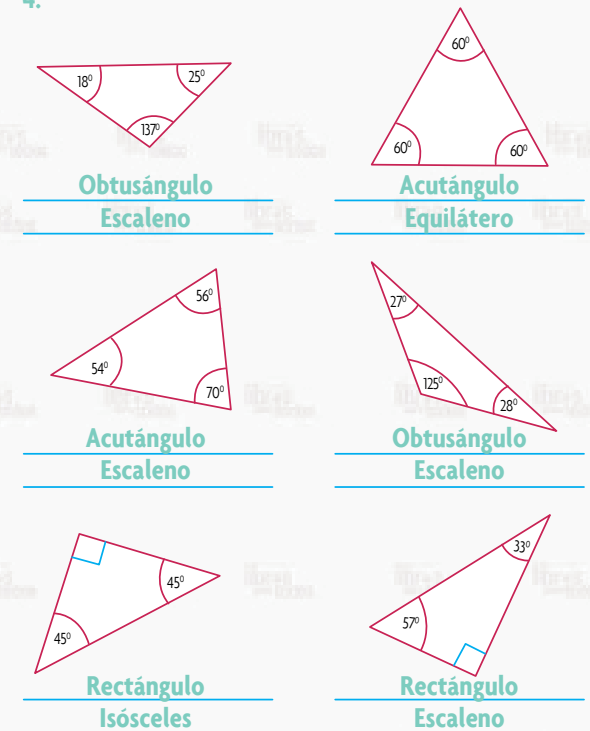
1. Respuesta variable.
2. Rojo: equilátero, azul: isósceles y morado: escalaeno.



3.



4.



5. Isósceles rectángulo

6.

a-e. Respuestas variables.

f. Conclusión: la medidas de los lados de un triángulo deben ser tales que al sumar dos de ellas, el total siempre sea mayor que la medida del tercer lado.

7. Los ángulos de todo triángulo equilátero miden 60° cada uno.

8. Pueden responder:

Problema: ¿Qué tipos de triángulos hay en el cuadrado?

Respuesta: Los triángulos son isósceles y rectángulos.

Construcción de triángulos

Problema inicial. Páginas 50 y 51

1. Verificar que los estudiantes repliquen en una hoja blanca la construcción del triángulo equilátero y la del triángulo isósceles.
2. Verificar que los estudiantes repliquen en una hoja blanca la construcción del triángulo rectángulo y la del triángulo acutángulo.

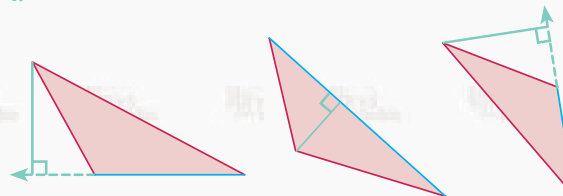
Ejercicios. Página 52

1. Verificar la construcción del triángulo escaleno. El cambio que se debe hacer es que al momento de dibujar la segunda circunferencia se deja una distancia mayor (de radio) así se forma el triángulo escaleno.

2. Verificar la construcción del triángulo obtusángulo. El cambio a realizar es que al iniciar el dibujo se construye un ángulo obtuso.

Evaluación. Página 53

1.



2. Verificar la identificación de un vértice, un lado y un ángulo en cada triángulo del ejercicio anterior.
3. Escaleno acutángulo
4. Verificar la construcción del triángulo.

Para clasificar tanto los triángulos obtusángulos como rectángulos, solo se necesita medir el ángulo obtuso o el recto.

5.

- a. Sí, porque si es equilátero sus ángulos miden 60° , y por tanto es acutángulo.
- b. No, porque en el equilátero los ángulos son menores a 90°
- c. No, porque en el triángulo rectángulo hay un ángulo de 90° , es decir, hay un ángulo que no es agudo.

Tema 7: Medidas de superficie

Problema inicial. Página 54

1.

- a. El interior está cubierto por 150 cuadrados.

Ejercicios. Páginas 55 y 56

1. 2800 cm^2

2. 40 m^2

3.

Kilómetro
cuadrado

Centímetro
cuadrado

Decámetro
cuadrado

Milímetro
cuadrado

Hectómetro
cuadrado

Decímetro
cuadrado

4.

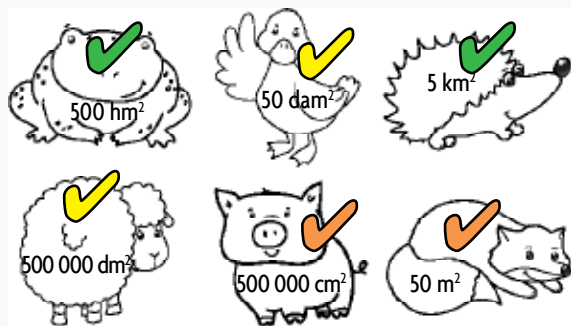
- a. 750 000
- b. 35
- c. 1
- d. 87
- e. 3 000 000
- f. 3500

5.

- a. Pueden estacionarse 55 carros.
- b. No es suficiente pues la superficie mide $10\,000 \text{ m}^2$ y los cuadros de zacate 6250 m^2 .

Evaluación. Página 57

1.



2.

- a. $120\,000\text{ cm}^2 = 12\text{ m}^2$ $2\text{ m} \times 2\text{ m} = 4\text{ m}^2$
 $12\text{ m}^2 - 4\text{ m}^2 = 8\text{ m}^2$
 Se necesitan 8 m^2 de vidrio.
- b. $6\text{ dam}^2 = 600\text{ m}^2$
 $16\,500 \times 600 = 9\,900\,000$
 La persona que lo compre debe pagar ₡9 900 000.

Tema 8: La moneda

Problema inicial. Página 58

1. Pueden dibujar:



Ejercicios. Páginas 59 y 60

1. Patineta: ₡45 000

Bola: ₡15 450

Monto ahorrado: ₡8500

2.



3.

- a. Se necesita 1 billete de ₡50 000, 1 billete de ₡20 000, 1 billete de ₡2000, 1 billete de ₡1000, 1 moneda de ₡1000 y 1 moneda de ₡50.
- b. Se necesita 1 billete de ₡20 000, 1 billete de ₡10 000, 3 billetes de ₡1000, 1 moneda de ₡500, 2 monedas de ₡100 y 1 moneda de ₡50.

4. $20\,000 + 5\,000 + 1000 + 500 + 300 + 50 = 26\,850$

$50\,000 - 26\,850 = 23\,150 \div 2 = 11\,575$

Cada par de zapatos cuesta ₡11 575

5. $50 \times 550 = ₡27\,500$

Sí le alcanza el dinero.

Evaluación. Páginas 61, 62 y 63

1.



2. Se ahorró ₡4000.

3. Juanita tiene ₡500, y Gerardo ₡400. Las posibles monedas de Gerardo son 4 monedas de ₡100.

4. Respuesta variable.

5. Acumuló en total ₡165 7850

6. Respuesta variable.

Tema 9: Sucesiones

Problema inicial. Página 64

1.

- Lunes: 3 Martes: 13
Miércoles: 23 Jueves: 33
Viernes: 43 Sábado: 53
Domingo: 63
El domingo resolverá 63 ejercicios.
- Resolvió 231 ejercicios en esa semana.

Ejercicios. Páginas 65 y 66

- Se verifica que realicen un dibujo que complete la sucesión del niño en patineta.

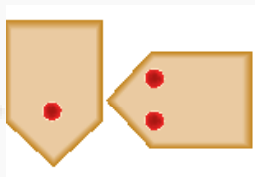
2.

- $4 + 5 + 6 = 15$
 $5 + 6 + 7 = 18$
- $(12\ 345) \times (8) + 5 = 98\ 765$
 $(123\ 456) \times (8) + 6 = 987\ 654$

3.

- Porque al valorar el patrón de la sucesión esa sería la posición de la pieza así como el número representado.

b.



4.



a.



c.



5.

- 56, 64, 72, 80,
 - 110, 132, 156, 182
 - 28, 36, 45, 55
- El libro tenía 140 páginas.

Evaluación. Página 67

- $(54\ 321 \times 9) - 1 = 488\ 888$

2.



3.

- 16, 18, 20
- 73, 83, 93
- 41, 42, 51
- 254, 510, 1022
- 64, 85, 109

Tema 10: Recolección de datos, representación e interpretación

Problema inicial. Página 68

1.

- 12 familias
- 7 familias
- No, el máximo fue de 12 miembros por familia
- 50 familias
- 388 personas

Ejercicios. Páginas 70 y 71

1.

- Milímetros
- La cantidad de lluvia que cayó en el mes de octubre del 2012 en Guanacaste.
- La cantidad de lluvia que cayó históricamente en el mes de julio.
- Llovió más en el mes de octubre históricamente y los meses de setiembre y octubre llovió más de 250 mm.
- Pueden responder: que la cantidad de lluvia que cayó en Guanacaste en el 2012 es diferente a la que históricamente había caído en años anteriores.
- Se realizó una medición

- 2.
- (M) ¿Cuál es la medida de masa promedio de los estudiantes de entre 9 y 10 años?
 - (C) ¿Cuál es el juego que más practican en el recreo los estudiantes de mi escuela?
 - (M) ¿El ancho de las pizarras es el mismo en todas las aulas de mi escuela?
 - (C) ¿Cuántos gajos tiene en promedio una naranja?
 - (M) ¿Cuál es la estatura promedio de mis compañeros?
3. y 4. Respuestas variables
- b. En el año 2005
- c. Un total de 1689 padres
- d. Respuesta variable
- e. Un total de 4 estudiantes tienen una estatura mayor a 168 cm (Considere que la barra amarilla debe estar pegada al eje horizontal de la gráfica, que corresponde a una frecuencia de 1 estudiante con estatura de 172 cm)
- f. Guatemala
- g. En el tercer lugar
- h. 2022
- i. Respuesta variable
- j. Respuesta variable

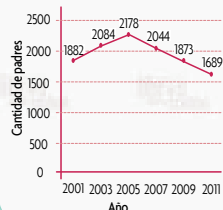
Evaluación. Páginas 72 y 73

1.

a.

Gráfica 1

Cantidad de padres adolescentes por año



Gráfica 2

Estatura de alumnos de una sección escolar

