



todos a aprender 2.0

PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA DOCENTE Y ACADÉMICA

Nombre:



MATEMÁTICAS

GRADO 2° MÓDULO B

MINEDUCACIÓN



Cuadernillo del
estudiante



todos a aprender 2.0

PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA DOCENTE Y ACADÉMICA

Nombre:



MATEMÁTICAS

GRADO 2° MÓDULO B

MINEDUCACIÓN



Cuadernillo del estudiante

Ministra de Educación Nacional:
Gina María Parody D'Écheona

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media:
Victor Javier Saavedra Mercado

Directora de Calidad de Educación Preescolar, Básica y Media:
Ana Bolena Escobar Escobar

Subdirectora de fomento de competencias:
Paola Andrea Trujillo Pulido

Subdirectora de referentes y evaluación de la calidad educativa:
Paola Andrea Trujillo Pulido (E)

Gerente del Programa Todos a Aprender:
Margarita María Sáenz García

EQUIPO DE TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN

Ministerio de Educación Nacional

Asesoría área de matemáticas

Yadira Sanabria Mejía

Enrique Acosta Jaramillo

Coordinación General

Andrés Forero Cuervo

Equipo Técnico

Verónica Mariño Salazar

Guillermo Andrés Salas Rodríguez

Angel Arturo Arredondo Ocampo

Jenny Andrea Blanco Guerrero

Nohora Victoria Celis Durán

Francy Paola González Castelblanco

Corrección de estilo

Javier Bonilla Martínez

Equipo Universidad de los Andes

Coordinación general

Ismael Mauricio Duque Escobar

Coordinación curricular

Margarita Gómez Sarmiento

Revisión contenido

Ángela María Duarte Pardo

Ángela María Restrepo Santamaría

Luz Mery Medina Medina

Betsy Vargas

Inés Delgado Rodríguez

Corrección de estilo

Ángela Márquez de Arboleda

Equipo PREST

Coordinación

Stéphan Baillargeon

Revisión por PREST

Annie Fontaine

Johanne Morin

Marie-Andrée Bolduc

Autores de la colección original

Annie Fontaine

Nathalie Couture

Nancy Rodrigue

Chantal Michaud

Mélanie Vigneault

Annie Guay

Elisabeth Thibaudeau

Marie-Andrée Bolduc

Guylaine Bélanger

Traducción

We-Translate S.A.S.

Coordinación técnica

Margarita Gómez Sarmiento

2015

Convenio 834: Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Universidad de los Andes, Universidad Externado de Colombia, Universidad Nacional de Colombia

*2015, PREST. Todos los derechos reservados.

Estos materiales están protegidos por la Ley de Propiedad Intelectual de Canadá y por los tratados y convenciones de material de derechos de autor internacionales. Cualquier reproducción, traducción, adaptación, almacenamiento en sistemas de recuperación de datos, reventa o cualquier otro uso o divulgación, total o parcial en cualquier forma o por cualquier medio, está estrictamente prohibido y requiere el consentimiento previo por escrito de PREST.

Tabla de contenido

En busca del 8° enanito

Situación problema: En busca del 8° enanito.....	7
Mi solución.....	15
Centro 1 - Érase una vez... números	16
Hojas «Lo que estoy aprendiendo».....	17
Ejercitación.....	19
Situación de aplicación.....	21
Centro 2 - ¡Construimos!	22
Hojas «Lo que estoy aprendiendo».....	23
Ejercitación.....	24
Situación de aplicación.....	27
Centro 3 - La carrera de números	29
Hojas «Lo que estoy aprendiendo».....	30
Ejercitación.....	31
Situación de aplicación.....	33
Centro 4 - La decoración	34
Hojas «Lo que estoy aprendiendo».....	35
Ejercitación.....	37
Situación de aplicación.....	39
Material manipulativo	41

Tabla de contenido

El carnaval

Situación problema: El carnaval en la escuela	67
Mi solución	70
Centro 1 – Diseñando figuras planas	71
Hojas «Lo que estoy aprendiendo»	72
Ejercitación	75
Situación de aplicación	81
Centro 2 – ¡Un lugar para jugar!	82
Hojas «Lo que estoy aprendiendo»	83
Ejercitación	85
Situación de aplicación	87
Centro 3 – Un arreglo floral	89
Hojas «Lo que estoy aprendiendo»	90
Ejercitación	93
Situación de aplicación	96
Centro 4 – ¡Fabricamos nuestras maracas!	97
Hojas «Lo que estoy aprendiendo»	98
Ejercitación	100
Situación de aplicación	102
Material manipulativo	105



todos a aprender 2.0

PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA DOCENTE Y ACADÉMICA

En busca del
8° ENANITO



MATEMÁTICAS

GRADO 2°

MÓDULO B

Mis estrategias

Estrategias de comprensión	
Estrategias de solución	
Estrategias de validación	

Situación problema: En busca del 8º enanito

Blancanieves se casó con su príncipe azul y se fue a vivir con él a su castillo, dejando a los 7 enanitos en su pequeña casa en el bosque. Ahora, deben cuidar de sí mismos. Blancanieves mimó tanto a los enanitos, que a ellos les gustaría acoger un 8º enanito en su casa para no sentir su ausencia. Para ello, han decidido encontrar un octavo enanito. El candidato ideal debe saber cocinar, limpiar, lavar la ropa, coser y mantener una casa limpia. A cambio, los enanitos ofrecen alojarlo y pagarle 80 monedas de oro para que pueda comprar 3 objetos que le sean útiles para llevar a cabo su trabajo. ¿Serías un buen candidato para convertirte en el 8º enanito y ayudar a los siete enanitos?

Para ser elegido deberás mostrar tus talentos decorando un atuendo de enanito y escogiendo los objetos que vas a comprar para el mantenimiento de la casa.

Información importante:

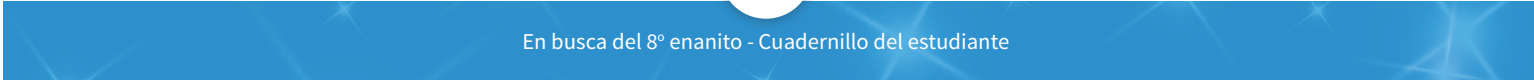
El atuendo (sombrero, suéter, pantalón)

- El borde del sombrero debe ser decorado con un patrón de 3 figuras planas.
- Escoge tres colores y colorea cada tipo de figura con uno de ellos.
- El suéter tiene 35 botones.
- Tienes que colorear un número par de botones (esta cantidad debe estar comprendida entre 27 y 32 botones).
- El pantalón deberá tener un número igual a 3 decenas de estrellas fluorescentes.

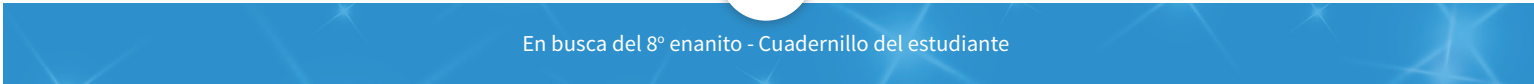
La compra de objetos para el mantenimiento de la casa

- Debes escoger y comprar 3 objetos diferentes para el mantenimiento de la casa.
- Debes calcular el costo total de los objetos escogidos. ¡Atención! El costo total tiene que ser menor a 80 monedas de oro.
- Debes meter en el monedero las monedas de oro correspondientes a la cantidad total de tus compras.

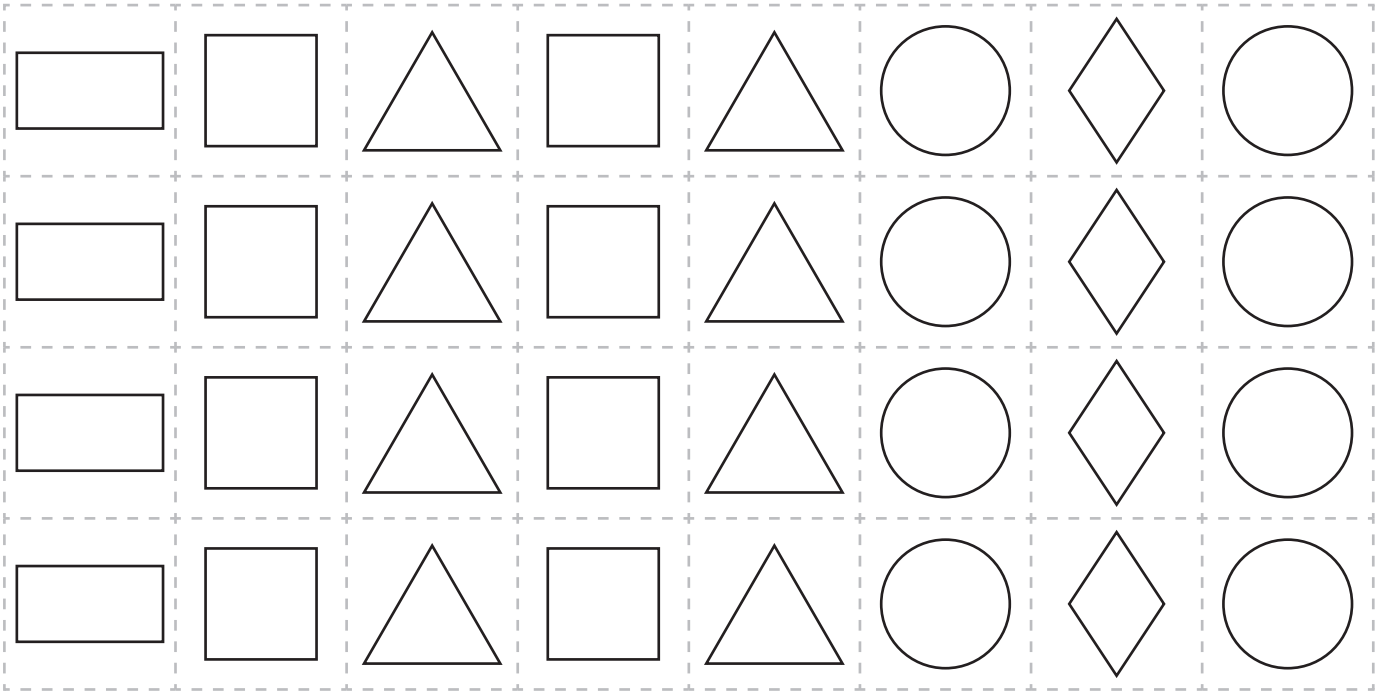




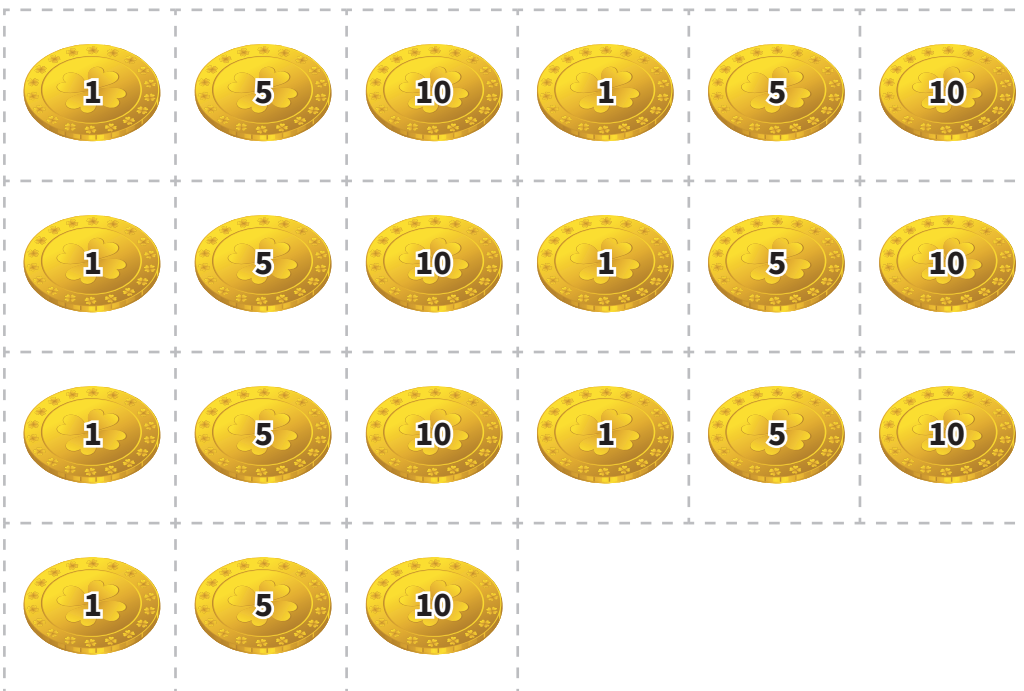


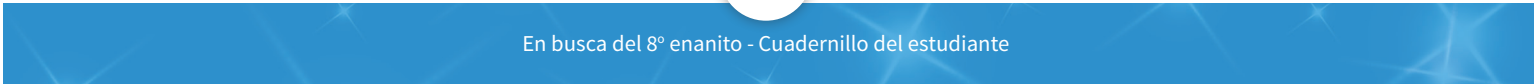


Figuras y monedas para recortar



Monedas de oro que puedes utilizar para pagar los objetos que has escogido.



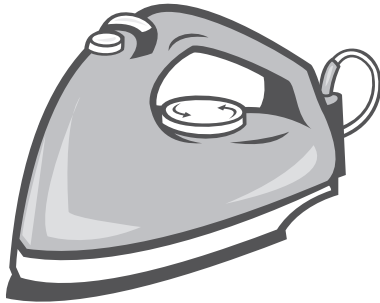
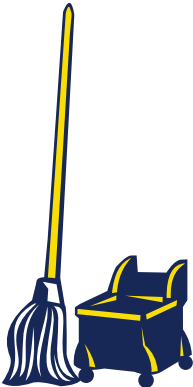






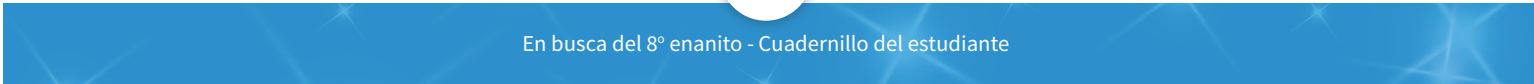
Las herramientas

Colorea las etiquetas de los tres objetos que te gustaría comprar para mantener en orden la casa de los 7 enanitos.

Calcula el costo total de los objetos que has escogido.

<p>40 monedas de oro ●</p> 	<p>22 monedas de oro ●</p> 	<p>29 monedas de oro ●</p> 
<p>39 monedas de oro ●</p> 	<p>12 monedas de oro ●</p> 	<p>17 monedas de oro ●</p> 

Costo total de los objetos que has escogido, en monedas de oro:



Mi solución

Centro 1 - Érase una vez... números

Introducción al centro de aprendizaje

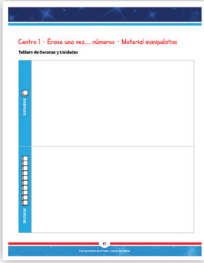
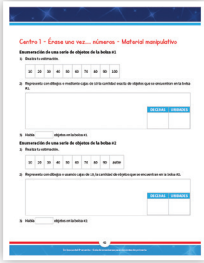

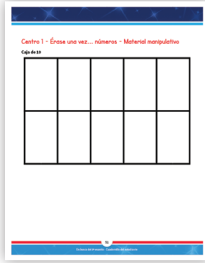
Descripción del centro de aprendizaje

En este centro debes representar distintos números y descomponerlos en unidades y decenas.

Materiales necesarios para cada grupo:

- Dos bolsas (numeradas #1 y #2) cada una con una colección de pequeños objetos.
- Tablero de Decenas y Unidades.
- Tarjetas de números del 11 al 99.
- Caja de 10.
- Hoja: «Enumeración de una serie de objetos».



Material manipulativo:				
Cantidad necesaria por grupo:	1	1	1	1

Puedo ir más lejos

Haga grupos de 2 a 4 estudiantes. Uno de los estudiantes selecciona una cantidad de fichas que ha contado previamente y las separa en dos pilas, visibles sobre la mesa. El resto de los estudiantes cuenta con 5 segundos para hacer una estimación de la cantidad total, sumando sus estimaciones en cada grupo. Cuando pasen los 5 segundos los estudiantes anotarán sus estimaciones y se procederá a determinar quién hizo la mejor estimación.

Centro 1 - Érase una vez... números - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Tabla de números del 1 al 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Centro 1 - Érase una vez... números - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Representar los números naturales de diferentes maneras

Representa el número que aparece en la parte inferior del rectángulo mediante dibujos.

Cuenta los objetos haciendo paquetes de diez y anotando la cantidad correcta.

87

68

Represento los siguientes números usando los botones.

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
13			
278			
229			

Centro 1 - Érase una vez... números - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

52 niños vienen a la fiesta de fin de año. Los encargados de la fiesta quieren hacer grupos de 10 niños cada uno.

1) ¿Cuántos grupos de 10 se pueden conformar?

2) ¿Habrá estudiantes que se queden por fuera de los grupos? ¿Qué propones hacer con estos estudiantes?

3) Inventa un nuevo problema con una nueva cantidad de estudiantes y otro tamaño para los grupos. Presenta tu problema a un compañero o compañera.

B) Ejercicios abiertos

4) Pienso en un número que tenga exactamente 6 decenas. ¿Cuál podría ser ese número?

5) Pienso en un número que tenga entre 40 y 60 unidades. ¿Cuál podría ser ese número?

6) Inventa un nuevo problema con un nuevo número. Presenta tu problema a un compañero o compañera.

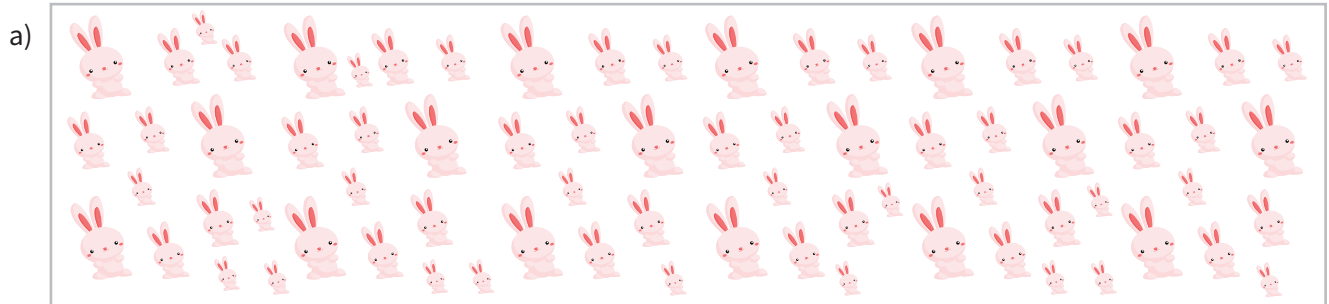
C) Ejercicios numéricos

7) ¿Cuántas decenas tiene cada uno de los siguientes números? ▶

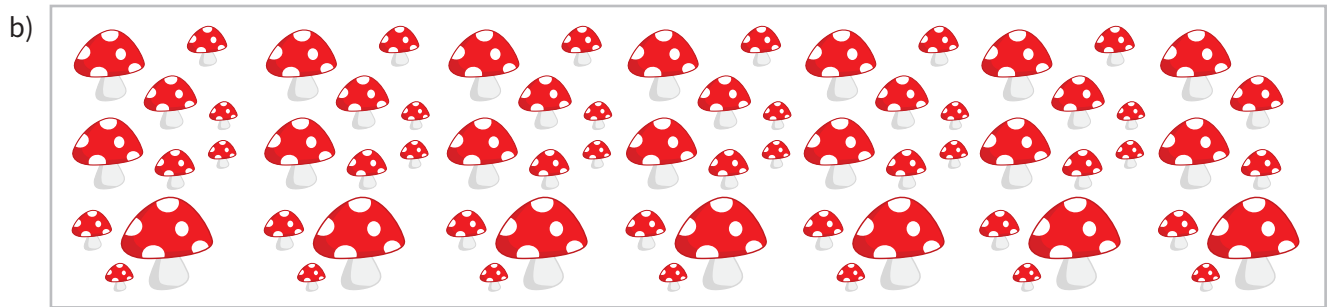
NÚMERO	NÚMERO DE DECENAS
32	
51	
89	
47	
20	

Centro 1 - Érase una vez... números - Ejercitación

8) Haz paquetes de 10 e indica la cantidad total de objetos para cada uno de las siguientes colecciones:



Hay conejos.



Hay hongos.

9) Representa los siguientes números utilizando el material en base 10.



15	
35	
47	
69	


Centro 1 - Érase una vez... números - Situación de aplicación

Nombre: _____


Las medias

¡Los enanitos te proponen un reto! Tienen prisa y te necesitan para estimar el número de medias que se encuentran en la canasta de ropa sucia.


- Primero, haz una estimación del número de medias (sin contarlas).
- Luego, escribe este número en la canasta con tu lápiz de color rojo.
- Después, enumera las medias utilizando una estrategia eficiente. Los enanitos tienen que poder contarlas muy rápidamente echando un vistazo.




El lunes, había 16 medias.




El martes, había 16 medias.





El miércoles, había 16 medias.



El jueves, había 10 medias.



El viernes, había 15 medias.



Hay exactamente medias en total en la canasta de ropa sucia.

Centro 2 - ¡Construimos!

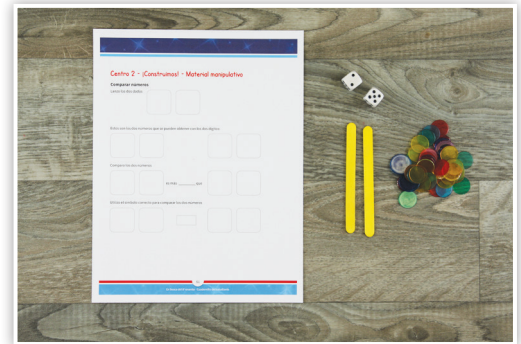
Introducción al centro de aprendizaje

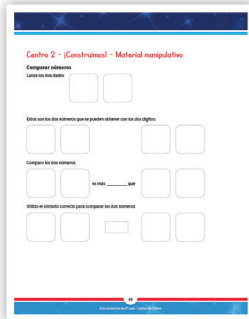
Descripción del centro de aprendizaje

En este centro de aprendizaje vas a representar números con ayuda objetos que se puedan apilar. Esto te va a permitir comparar números menores que 100.

Materiales necesarios para cada grupo:

- Dos dados (o dos series de cartoncitos numerados del 1 al 6 y colocados en una bolsa para ser elegidos al azar).
- Objetos que se puedan apilar (por ejemplo, monedas o bloques encajables).
- Hoja: «Comparar números».
- Dos lápices (o pitillos, palitos, etc.).



Material manipulativo:	
Cantidad necesaria por grupo:	2

Puedo ir más lejos





Armen grupos de tres: dos estudiantes del grupo elegirán un número de dos dígitos cada uno y escribirán su número en un papel (sin que nadie lo vea). El tercero definirá las reglas del juego: «El número más grande gana» o «el número más pequeño gana.»

Centro 2 - ¡Construimos! - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Cuando la relación entre dos cantidades es igual, se utiliza el símbolo =
Si la relación entre las dos cantidades no es la misma, se modifica el símbolo.





Es más pequeño que

ó es menor que

		
5	<	9
		
5 + 2	<	4 + 4

Es más grande que

ó es mayor que

		
10	>	9
		
4 + 1	>	2 + 2

Centro 2 - ¡Construimos! - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

- 1) Los enanitos quieren saber quién es el más alto de todos. Cada enanito se acuesta en el piso mientras los demás utilizan ramitas de la misma longitud para medirlo. Sin embargo, no logran definir cuál de ellos es el más alto.

A continuación se presentan las medidas de los distintos enanitos: ▶

ENANITOS	MEDIDA
Gruñón	15 ramitas
Sabio	27 ramitas
Dormilón	12 ramitas
Mudito	33 ramitas
Mocoso	29 ramitas
Tímido	34 ramitas
Feliz	40 ramitas

Razonamiento

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

- a) Organiza a los enanitos en orden ascendente (es decir, del más pequeño al más grande).
- b) ¿Cuál es la medida del enanito más pequeño?
- c) ¿Cuál es la medida del enanito más grande?

Centro 2 - ¡Construimos! - Ejercitación

B) Ejercicios abiertos

- 2) Los enanitos están preparando una gran fiesta para Blancanieves. Quieren invitar entre 15 a 35 personas. ¿Cuántas sillas necesitarán si quieren que todos los invitados estén sentados alrededor de la mesa de 8?

Razonamiento

Puede haber invitados.

C) Ejercicios numéricos

- 3) Compara los números. En cada caso escribe el símbolo $>$, $<$ o $=$.

a) $23 \square 42$

d) $17 \square 71$

g) $12 \square 2$

b) $31 \square 31$

e) $25 + 1 \square 27$

h) $68 \square 58$

c) $47 \square 49 - 2$

f) $77 \square 37$

i) $51 \square 15$

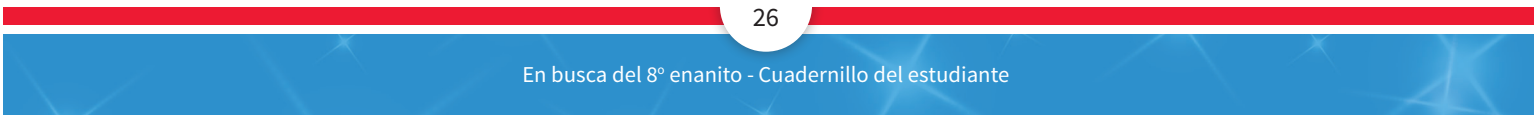
- 4) En cada fila, encierra en un círculo rojo el número más grande y en un círculo azul el número más pequeño.

a) 63 52 71 62 26

b) 2 20 34 18 22

c) 79 39 23 19 77

- 5) Compara la medida del primer enanito de la tabla con la medida del 7° enanito de la tabla del ejercicio 1.



Centro 2 - ¡Construimos! - Situación de aplicación

Nombre: _____

¡El sexto enanito es un verdadero bromista! Encontró la colección de cajas de otro enanito y decidió desordenarla. Luego escondió una piedra preciosa dentro de una de las cajas.

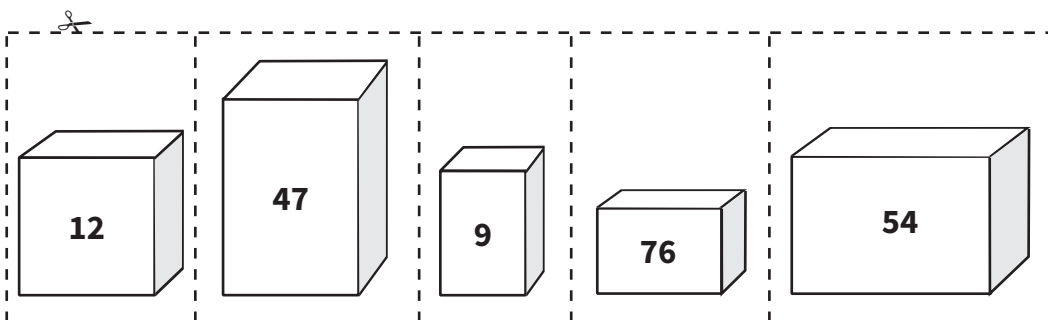
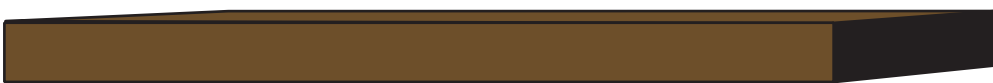
- Recorta las cajas. Ten en cuenta el número marcado en cada caja para ordenarlas en orden descendente en la tabla (del más grande al más pequeño).
- Lee la adivinanza del enanito bromista para descubrir en cuál caja escondió la piedra preciosa.

Adivinanza

La caja que contiene la piedra preciosa está identificada con un número:

- Ese número es par.
- Ese número es más mayor que 21.
- Ese número contiene menos de 6 decenas.

Colorea la caja que contiene la piedra preciosa.





Centro 3 - La carrera de números

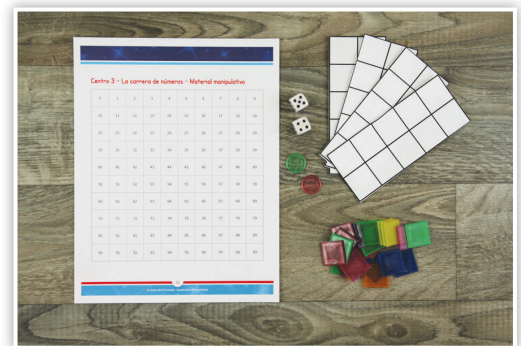
Introducción al centro de aprendizaje

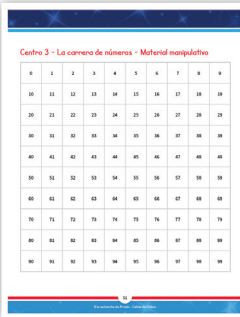
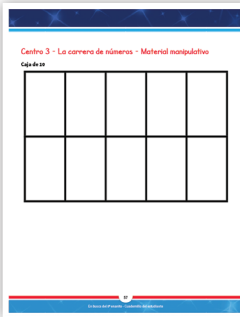
Descripción del centro de aprendizaje

En este centro de aprendizaje podrás desarrollar estrategias propias de adición, para poder sumar números repetidamente hasta llegar a 100.

Materiales necesarios para cada grupo:

- Dos dados (o dos series de cartoncitos numerados del 1 al 6 y colocados en una bolsa para ser elegidos al azar).
- Una tabla de números de 0 a 99.
- Dos fichas de diferentes colores.
- Pequeños objetos para enumerar (piedras, botones, granos, fichas, etc.).
- Cajas de 10.



Material manipulativo:		
Cantidad necesaria por grupo:	2	1

Puedo ir más lejos

- Pida a los estudiantes que sigan con el juego, pero esta vez el ganador tendrá que llegar exactamente a 100 para ganar.
- Utilice tres dados para aumentar la complejidad del juego.

Centro 3 - La carrera de números - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Determina el resultado utilizando estrategias propias.

$75 + 8 = \square$

$45 + 12 = \square$

$69 + 7 = \square$

$89 + 5 = \square$



Centro 3 - La carrera de números - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

- 1) Un total de 24 enanitos participan en el coro del bosque. Para el gran espectáculo, 11 enanitos más participarán. ¿Cuántos enanitos participarán en total?

Respuesta: Participarán enanitos.

- 2) El primer enanito puso 5 libros en la estantería de la sala. El segundo enanito puso 4 libros más que el primer enanito. El tercer enanito puso 1 libro menos que el primer enanito. ¿Cuántos libros en total han puesto en la estantería?

Respuesta: Los enanitos pusieron libros en total.

B) Ejercicios abiertos

- 3) ¿De qué manera pueden los enanitos ubicar 50 tulipanes en su jardín teniendo en cuenta que deben formar grupos de 8 a 12 tulipanes? Hay 3 secciones de tulipanes en el jardín.

Respuesta:

Los tulipanes se pueden poner en grupos de

Los tulipanes se pueden poner en grupos de

Centro 3 - La carrera de números - Ejercitación

C) Ejercicios numéricos

4) Calcula el resultado de cada suma. Traza un círculo alrededor de las sumas cuyo resultado sea igual al inscrito debajo del cuadro.

a)

$22 + 14 = \square$

$22 + 15 = \square$

$17 + 17 = \square$

$25 + 15 = \square$

$10 + 27 = \square$

37

c)

$33 + 19 = \square$

$45 + 7 = \square$

$28 + 25 = \square$

$25 + 27 = \square$

$46 + 6 = \square$

52

b)

$29 + 20 = \square$

$20 + 29 = \square$

$22 + 15 = \square$

$37 + 41 = \square$

$22 + 27 = \square$

49

d)

$40 + 19 = \square$

$18 + 15 = \square$

$25 + 43 = \square$

$36 + 32 = \square$

68

Centro 3 - La carrera de números - Situación de aplicación

Nombre: _____

Tu nombre en letras de oro

Para agradecerte por tu ayuda, los enanitos quieren bordar tu nombre en tu almohada utilizando letras de oro. Cada letra vale varias monedas de oro.



Más abajo encontrarás un ejemplo de la palabra PACO bordada:

Cada letra del alfabeto corresponde a un número de monedas de oro.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

<p>P</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <div style="margin-left: 10px;">17 monedas</div> </div>	<p>A</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px;"></div> </div> <div>1 moneda</div> </div>	<p>C</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <div>3 monedas</div> </div>	<p>O</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <div style="margin-left: 10px;">16 monedas</div> </div>
<p>= 37 monedas de oro</p>			

¿Cuánto costará tu nombre?

- Representa el costo de cada una de las letras de tu nombre. (Si tu nombre incluye una Ñ, esta cuesta 14 monedas de oro).
- Calcula el monto total necesario para hacer bordar tu nombre.

El costo de mi nombre es de monedas de oro.

Centro 4 - La decoración

Introducción al centro de aprendizaje

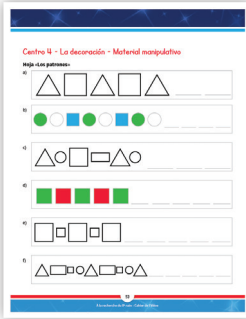
Descripción del centro de aprendizaje

En este centro de aprendizaje podrás completar secuencias de figuras geométricas y observar patrones en estas secuencias.

Materiales necesarios para cada grupo:

- Figuras geométricas o imágenes para recortar.
- Hoja: «Los patrones».



Material manipulativo:		
Cantidad necesaria por grupo:	2	2

Puedo ir más lejos

Pida a los estudiantes crear un patrón utilizando material que no sea las formas geométricas. Ejemplo: piedras, botones, lápices, etc.


Centro 4 - La decoración - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Patrones

Patrones no numéricos

¿Cuál es el patrón?

Triángulo Círculo Cuadrado Triángulo Círculo Cuadrado Triángulo Círculo Cuadrado Triángulo Círculo Cuadrado




A B C A B C A B C A B C

El patrón es: A B C.

Completa la siguiente secuencia:

Triángulo Triángulo Cuadrado Triángulo Triángulo Cuadrado

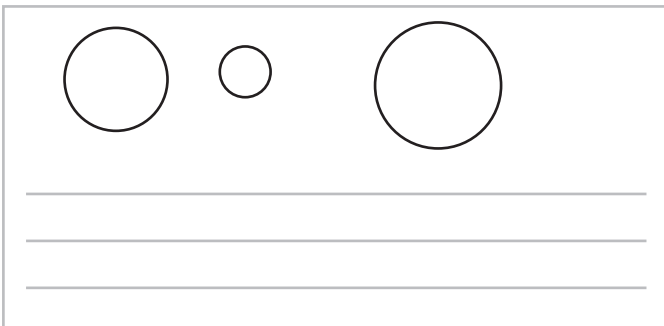
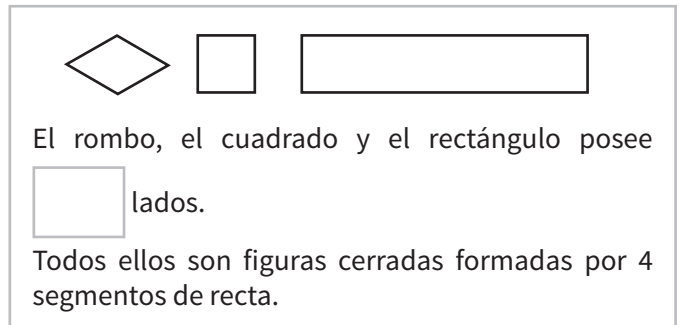
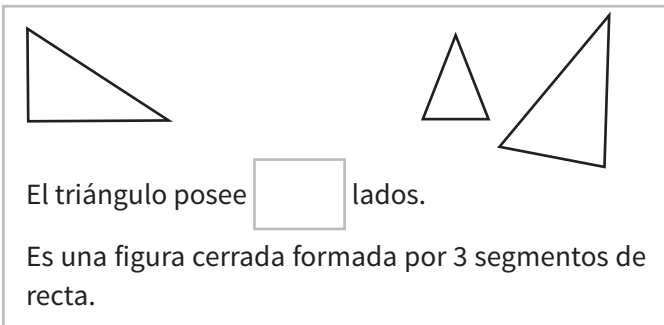
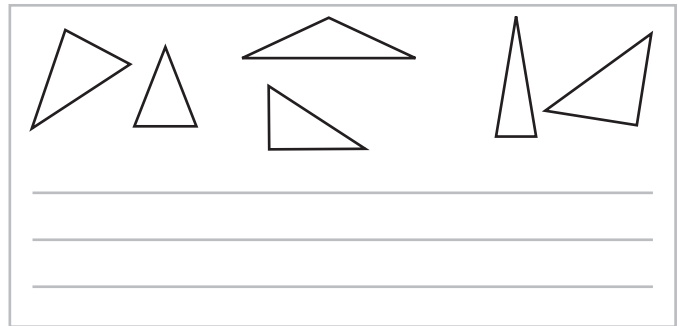
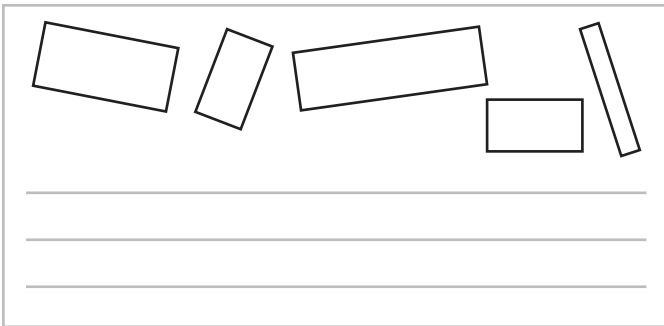
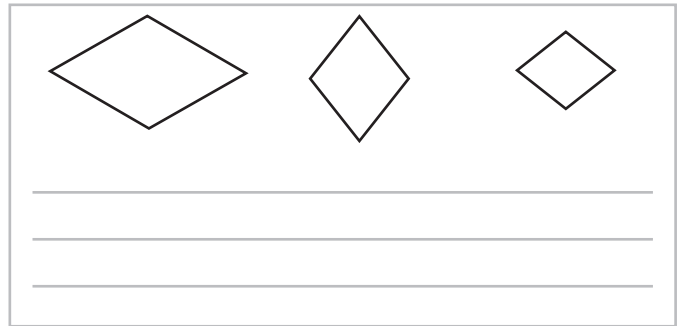
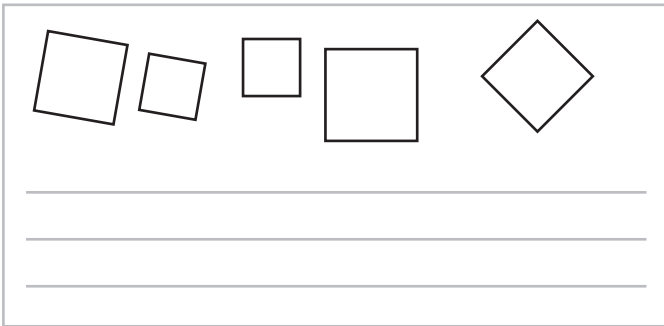


A A B A A B _____

Inventa un patrón no numérico.

Centro 4 - La decoración - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Describe las siguientes figuras planas:



Centro 4 - La decoración - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

- 1) Se instaló una fila de azulejos decorativos para formar un vitral en una ventana. Se puede observar que el patrón es AABBAABBAA ...

Algunos azulejos fueron dañados y deberán ser reemplazados. ¿Qué azulejos representando figuras geométricas tendremos que comprar para reemplazar los azulejos dañados?



Es necesario comprar cuadrado(s) y rectángulo(s) no cuadrado(s).

- 2) Los enanitos están jugando a los dados utilizando la cuadrícula de 0 a 99. El número en el dado indica los pasos a avanzar. Uno de los enanitos decidió colorear unas casillas de la cuadrícula de blanco y otras de negro siguiendo el patrón ABABAB. Si el quinto enanito tiene su ficha en una casilla negra, lanza los dados y obtiene 4, ¿De qué color será la casilla sobre la cual deberá poner su ficha?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Negro, , , ,

La casilla será de color .

B) Ejercicios abiertos

- 3) Blancanieves quiere fabricar un collar con círculos y rombos utilizando un patrón. ¿Qué secuencia le sugieres?

Centro 4 - La decoración - Ejercitación

- 4) El 4ºenanito quiere clasificar los zapatos en su armario. A él le gusta mucho clasificarlos por color siguiendo un patrón, pero esto le resulta difícil. ¿Puedes ayudarlo? Tiene 3 pares marrones, 6 pares negros y 3 pares rojos de zapatos.

C) Ejercicios numéricos

- 5) Completa cada secuencia añadiendo las 4 figuras que faltan:



- 6) Descubre el patrón y continúa con la secuencia:

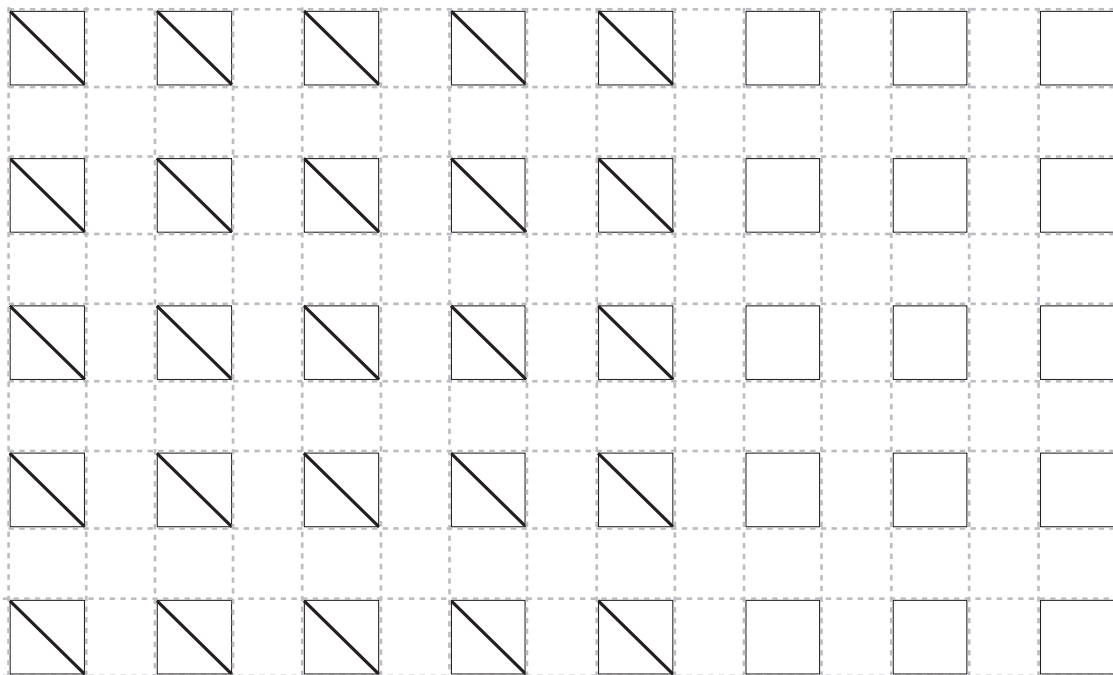
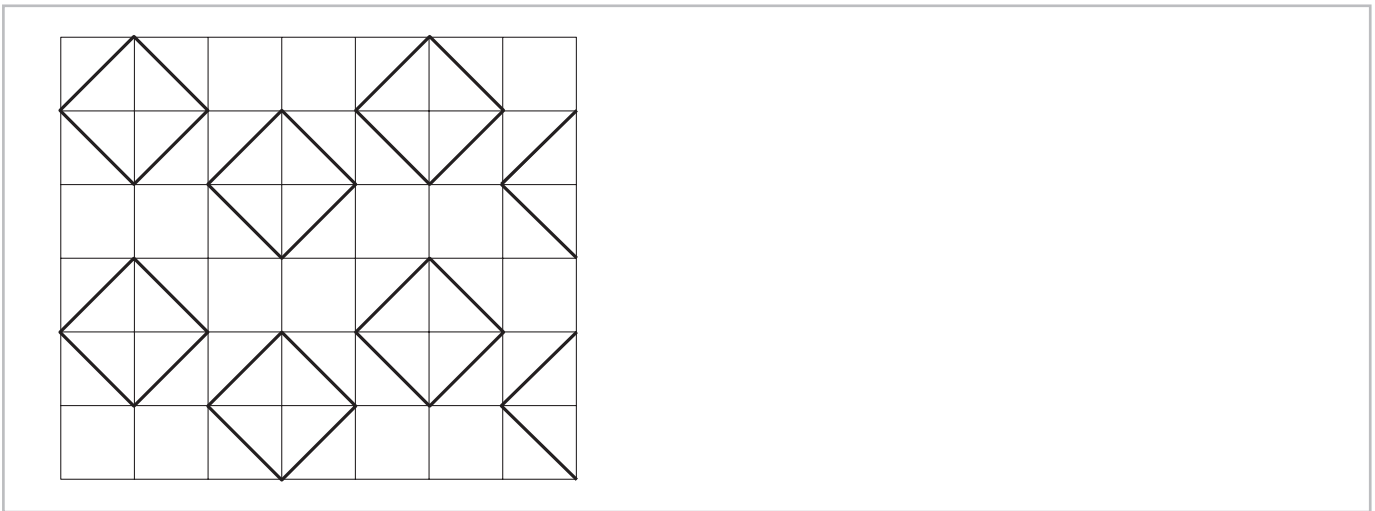


Centro 4 - La decoración - Situación de aplicación

Nombre: _____

El enanito de mayor edad quiere instalar un piso nuevo en la sala de la casa para la gran fiesta de Blancanieves. Él comenzó muy bien, pero luego perdió su plano y ya no sabe cómo poner las baldosas y poder seguir con los patrones.

Recorta pequeñas baldosas y colócalas de forma adecuada para cumplir con el patrón en todo el piso.





Centro 1 - Érase una vez... números - Material manipulativo

Enumeración de una serie de objetos de la bolsa #1

1) Realiza tu estimación.

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

2) Representa con dibujos o mediante cajas de 10 la cantidad exacta de objetos que se encuentran en la bolsa #1.

		DECENAS	UNIDADES

3) Había objetos en la bolsa #1.

Enumeración de una serie de objetos de la bolsa #2

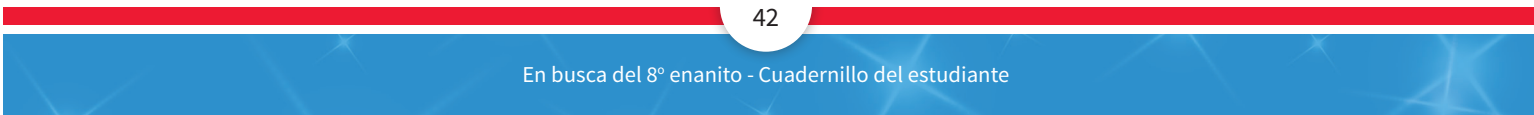
1) Realiza tu estimación.

10	20	30	40	50	60	70	80	90	autre
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

2) Representa con dibujos o usando cajas de 10, la cantidad de objetos que se encuentran en la bolsa #2.

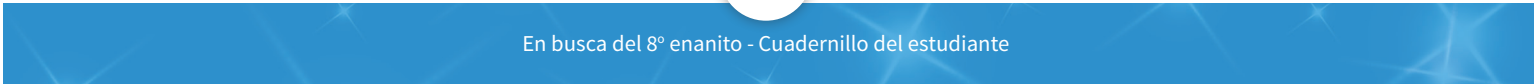
		DECENAS	UNIDADES

3) Había objetos en la bolsa #2.



Centro 1 - Érase una vez... números - Material manipulativo

11	12	13	14
15	16	17	18
19	20	21	22
23	24	25	26
27	28	29	30
31	32	33	34



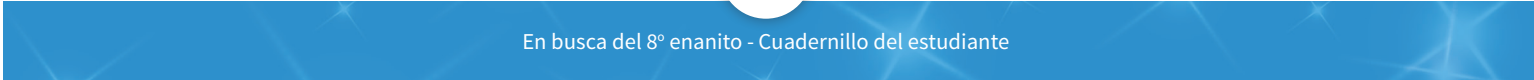
Centro 1 - Érase una vez... números - Material manipulativo

35	36	37	38
39	40	41	42
43	44	45	46
47	48	49	50
51	52	53	54
55	56	57	58



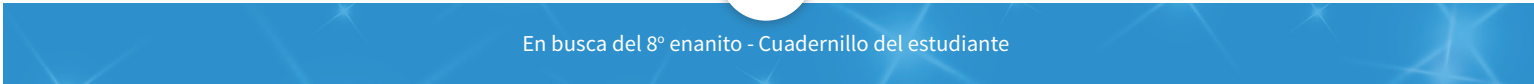
Centro 1 - Érase una vez... números - Material manipulativo

59	60	61	62
63	64	65	66
67	68	69	70
71	72	73	74
75	76	77	78
79	80	81	82





Centro 1 - Érase una vez... números - Material manipulativo

83	84	85	86
87	88	89	90
91	92	93	94
95	96	97	98
99			



Centro 1 - Érase una vez... números - Material manipulativo

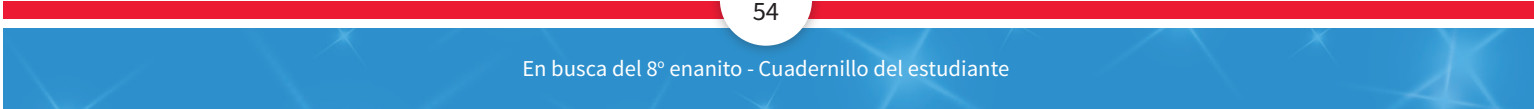
Tablero de Decenas y Unidades

 UNIDADES	
 DECENAS	



Centro 1 - Érase una vez... números - Material manipulativo

Caja de 10



Centro 2 - ¡Construimos! - Material manipulativo

Comparar números

Lanzo los dos dados



Estos son los dos números que se pueden obtener con los dos dígitos:



Comparo los dos números

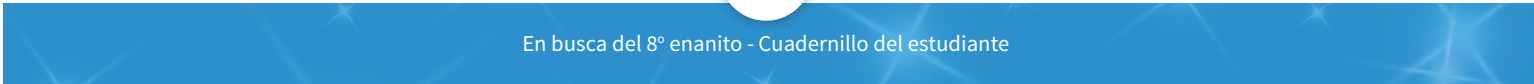


es más _____ que



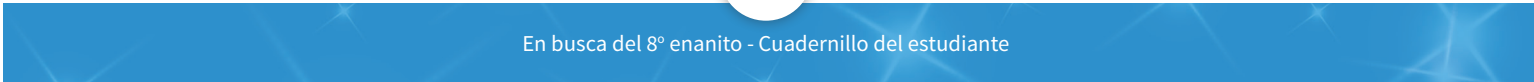
Utilizo el símbolo correcto para comparar los dos números





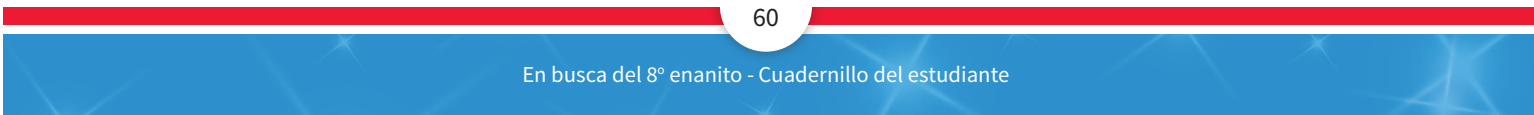
Centro 3 - La carrera de números - Material manipulativo

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99



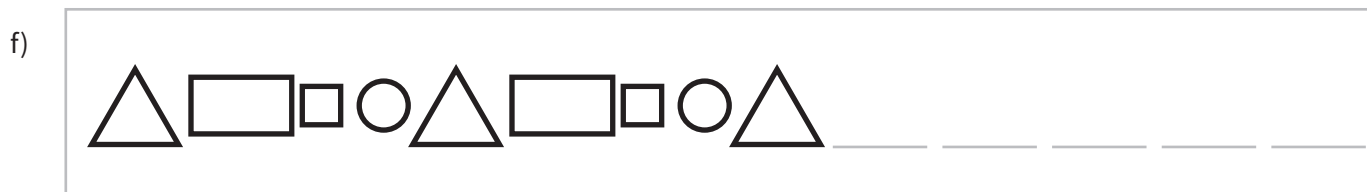
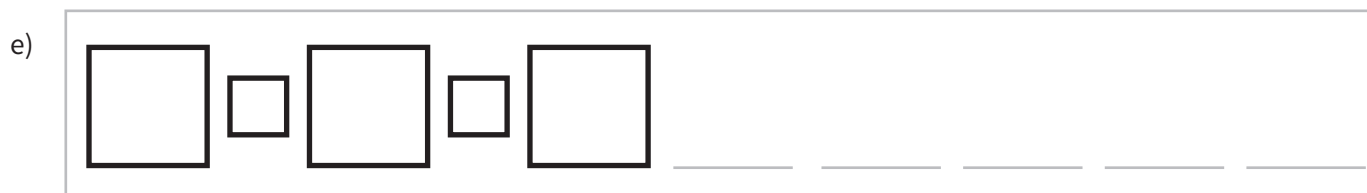
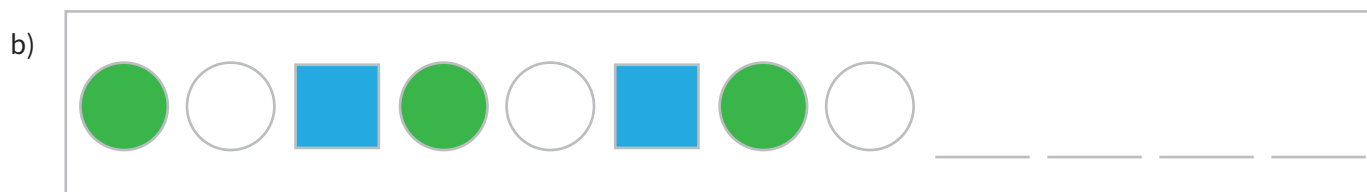
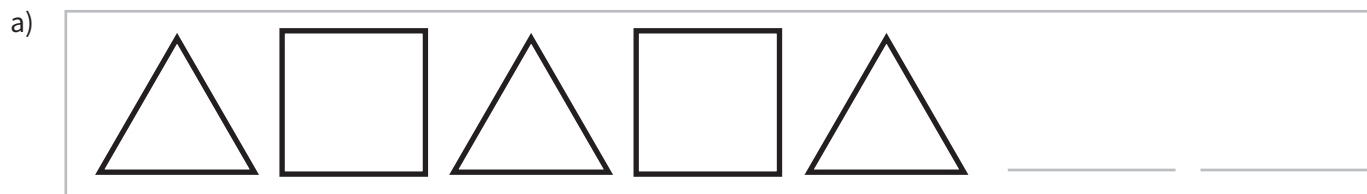
Centro 3 - La carrera de números - Material manipulativo

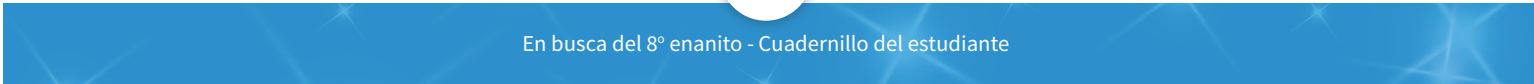
Caja de 10



Centro 4 - La decoración - Material manipulativo

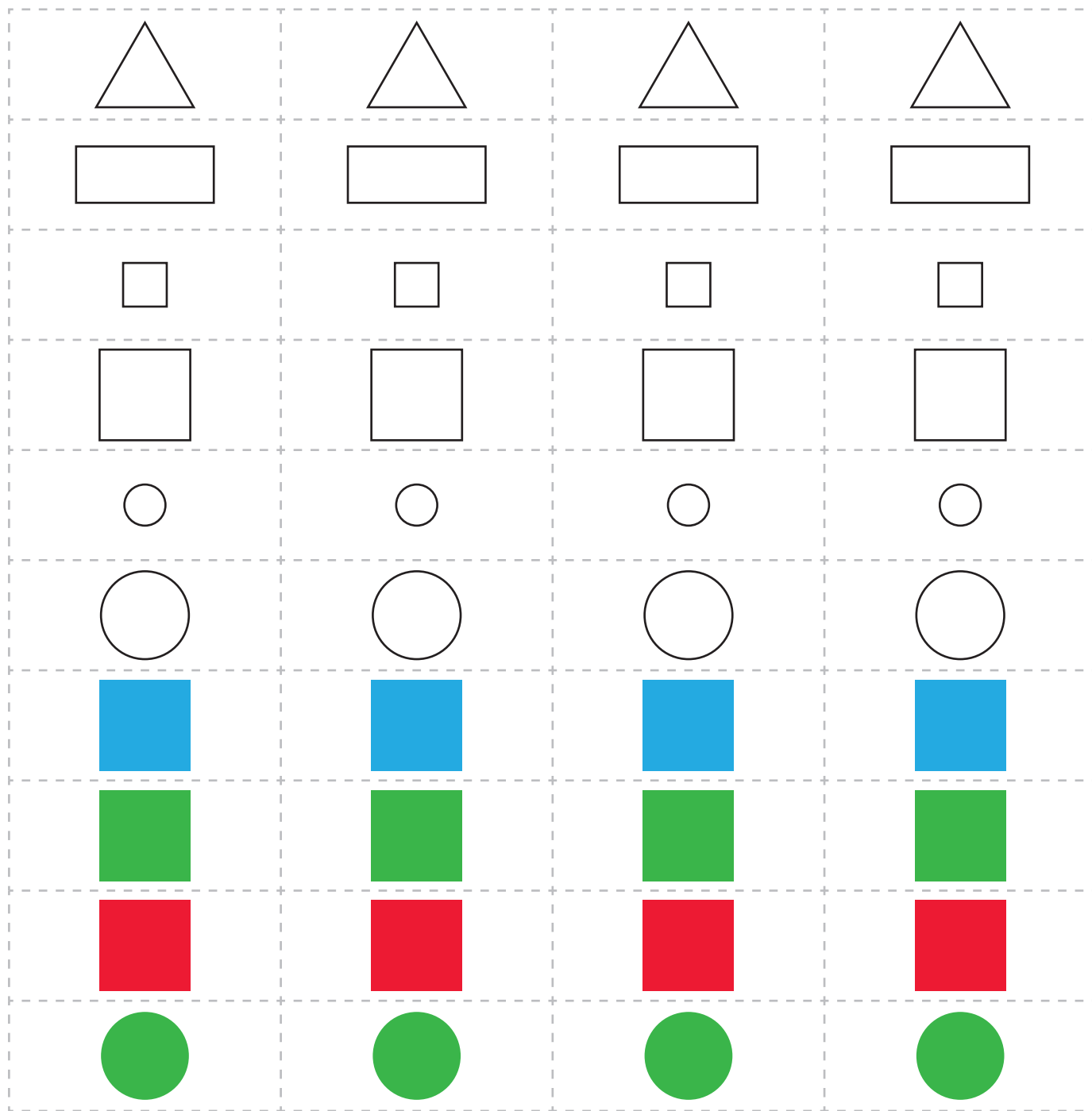
Hoja «Los patrones»





Centro 4 - La decoración - Material manipulativo

Figuras geométricas para recortar





todos a aprender 2.0

PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA DOCENTE Y ACADÉMICA

EL CARNAVAL



MATEMÁTICAS

GRADO 2°

MÓDULO B

 MINEDUCACIÓN

 **TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Cuadernillo del
estudiante**

Mis estrategias

Estrategias de comprensión	
Estrategias de solución	
Estrategias de validación	

Situación problema: El carnaval

¿Sabes qué es el carnaval de Barranquilla? Es el carnaval más grande de Colombia. Tiene lugar en febrero, al mismo tiempo que el carnaval de invierno, en Quebec. El carnaval de Barranquilla es tan importante, que la organización mundial llamada UNESCO lo inscribió en 2008 en sus acontecimientos importantes. Es el carnaval con muchos colores, en donde se pueden admirar los disfraces, los bailes y las máscaras provenientes de diferentes culturas colombianas. Además de las culturas autóctonas, las culturas europeas y africanas también están presentes en nuestro carnaval. Este aspecto multiétnico es uno de sus mayores atractivos para la gente que viaja a Barranquilla para asistir a este evento nacional.

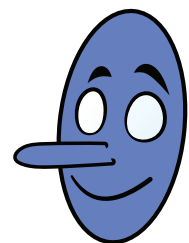
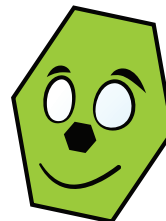
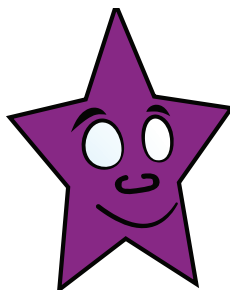
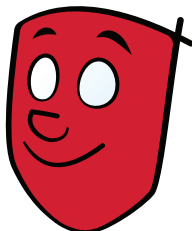
Una nueva mascota vino a visitarte a la escuela. Su nombre es Gamma. Ella ha organizado una jornada de festividades en tu escuela inspirándose en el carnaval de Barranquilla y quiere que participes en sus actividades. Te pide que confecciones una máscara, como las que se ven en los carnavales, siguiendo las instrucciones que te dará en esta guía. Tal vez después podrás realizar tu máscara en clase de arte.

Para que Gamma pueda encargarse de todo el material necesario para la confección de tu máscara, hay que seguir las instrucciones. Debes entonces determinar y escribir en el tablero la cantidad total de plumas azules, flores, hojas y figuras planas que necesites para decorar la máscara y para formar la nariz, los ojos y la boca. Ten cuidado, Gamma te pide que tu máscara no tenga más de 70 elementos decorativos para que los materiales puedan alcanzar para todos.



Instrucciones para la decoración de tu máscara

- Debes dibujar un número par de plumas azules y un número impar de plumas rojas alrededor de la máscara. El número total de plumas debe ser inferior a 30.
- Los ojos, la nariz y la boca deben estar formados por figuras planas. Cada figura utilizada debe llevar su nombre, por ejemplo : cuadrado, triángulo, rectángulo, etc.
- Debes decorar la máscara con flores que hayas dibujado. El número de flores debe estar comprendido entre 12 y 25 (más de 12 y menos de 25).
- Las hojas que dibujes deberán completar la decoración de tu máscara.



Croquis de la máscara

Material para encargar

ELEMENTOS DE DECORACIÓN	CANTIDAD
Total	

Mi solución

Centro 1 - Diseñando figuras planas

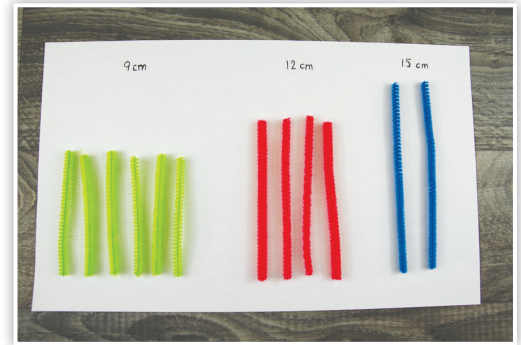
Introducción al centro de aprendizaje

Descripción del centro de aprendizaje

En este centro de aprendizaje los estudiantes van a formar diferentes figuras planas utilizando distintos materiales. Además de formar dichas figuras, los estudiantes podrán clasificarlas según sus propiedades.

Materiales necesarios para cada grupo:

- Tallos de flores de diferente longitud. (Pitillos)
 - 6 pitillos de 9 cm.
 - 4 pitillos de 12 cm.
 - 3 pitillos de 15 cm.

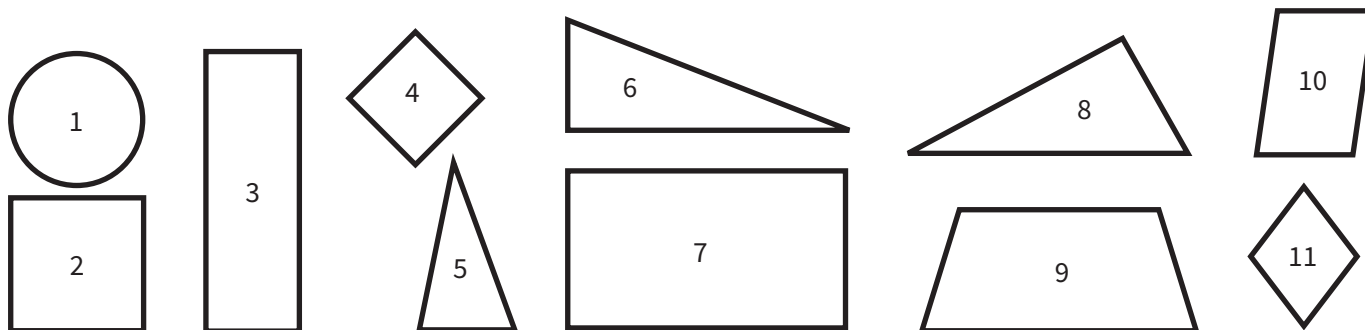


Puedo ir más lejos

- Pida a los estudiantes que armen figuras planas de 4 lados diferentes de las estudiadas en la Enseñanza explícita utilizando pitillos de longitudes diferentes. Así, sin conocer sus nombres, los estudiantes podrían descubrir las propiedades del trapecio isósceles, del trapecio rectángulo, del paralelogramo, etc.
- Al agregar un pitillo de 15 cm a los que ya están colocados, pida a los estudiantes formar diferentes tipos de triángulos, observar sus propiedades y escribirlas, aún cuando no sepan cuáles son los nombres de cada triángulo (pueden estudiar, por ejemplo, triángulos equiláteros, isósceles, escalenos y rectángulos, sin que sea necesario explicarles cuáles son sus nombres).
- Invite a los estudiantes a fabricar figuras planas de cartón y a clasificarlas según a las propiedades descubiertas en la lección. Dígalas después que le pidan a otro estudiante que encuentre de qué manera fueron clasificadas las figuras planas fabricadas.

Centro 1 - Diseñando figuras planas - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Observa las siguientes figuras planas:






Colorea un cuadrado de **rojo**.

Colorea un rectángulo de **azul**.

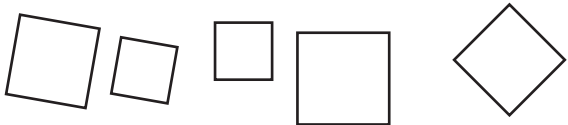
Colorea un círculo de **amarillo**.

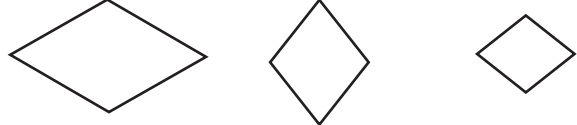
Colorea un triángulo de **gris**.

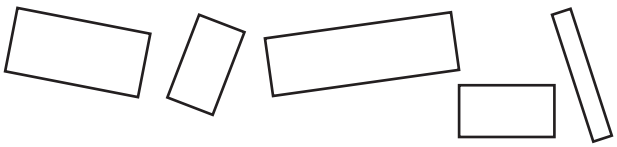
<p>Observa los lados del cuadrado, traza en rojo un par de lados paralelos.</p>	
<p>Observa los lados del rectángulo, traza en azul dos lados perpendiculares.</p>	
<p>Traza en verde las esquinas rectas y en gris las esquinas no rectas.</p>	

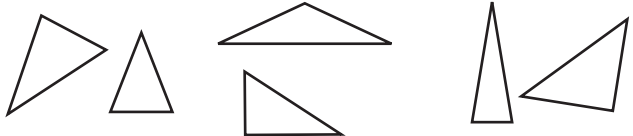
Centro 1 - Diseñando figuras planas - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

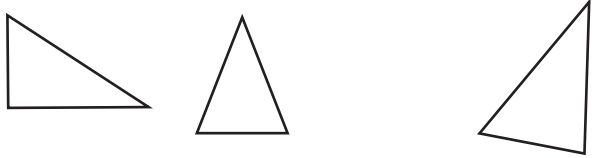
Describe las siguientes figuras planas



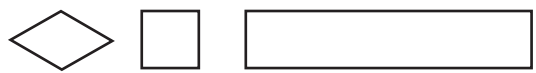




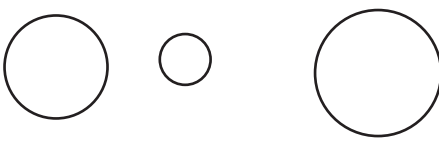




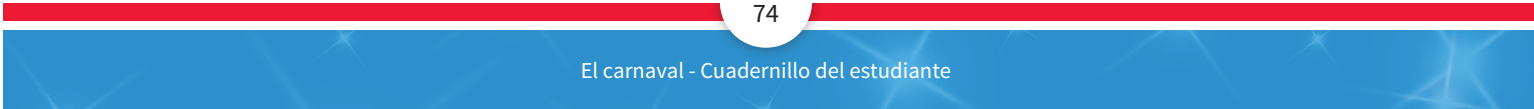
El triángulo tiene lados.



El rombo, el cuadrado y el rectángulo tienen lados.



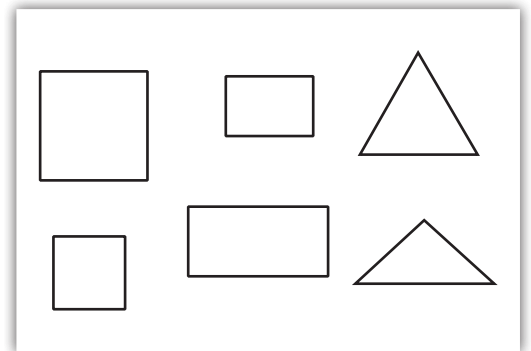




Centro 1 - Diseñando figuras planas - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

Hoy es el cumpleaños de Ana. Recibió tantos regalos que no sabe cuál abrir primero. Como están empacados en cajas, Gamma le sugiere que abra primero los que tienen por lo menos una cara con 3 lados, luego aquellos que tienen por lo menos una cara con 4 lados que no sea un cuadrado y finalmente aquellos que tengan al menos una cara con la figura de un cuadrado. Observa la figura que aparece a continuación con los regalos vistos desde arriba. Ayuda a Ana a reconocer el orden en el que debe abrirlos:



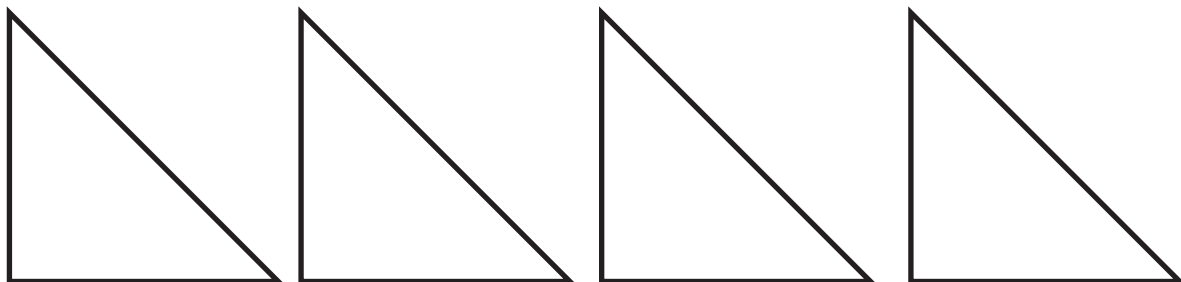
1) Colorea en azul los regalos que va a abrir primero, los siguientes en verde, y los que va a abrir al final del día en rojo. Ella debe abrir primero los que tienen por lo menos una cara con 3 lados, luego aquellos que tienen por lo menos una cara con 4 lados que no sea un cuadrado y finalmente aquellos que tengan al menos una cara con la figura de un cuadrado.

2) Describe las propiedades de las figuras (caras) correspondientes a los distintos colores:

DESCRIPCIÓN DE UNA FIGURA AZUL	DESCRIPCIÓN DE UNA FIGURA VERDE	DESCRIPCIÓN DE UNA FIGURA ROJA

B) Ejercicios abiertos

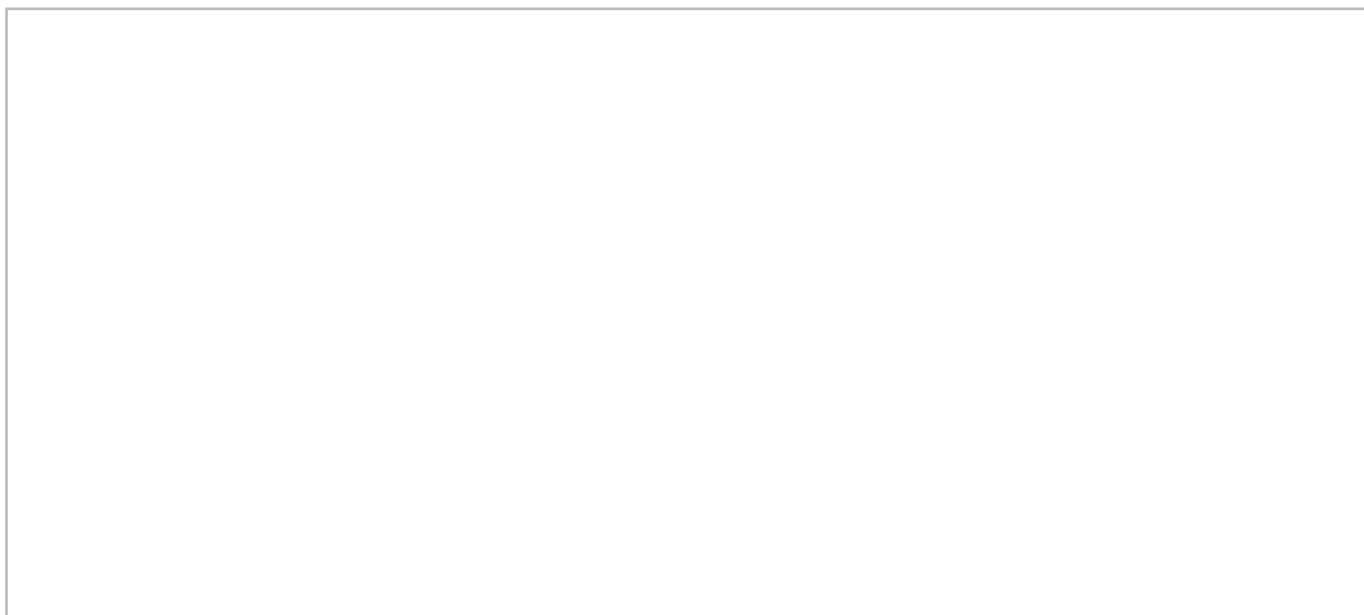
4) Recorta los 4 triángulos. Forma con ellos un rectángulo, un cuadrado u otra figura plana de 4 lados.



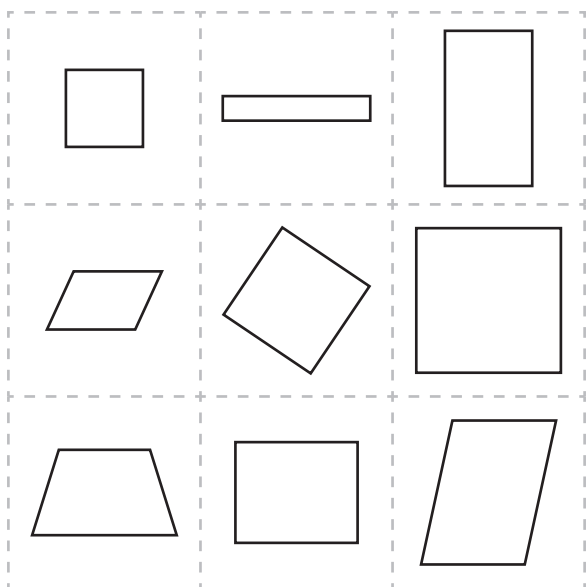


Centro 1 - Diseñando figuras planas - Ejercitación

Espacio para poner los triángulos



- 5) Clasifica las 9 figuras planas en 3 repisas de un armario según sus propiedades.






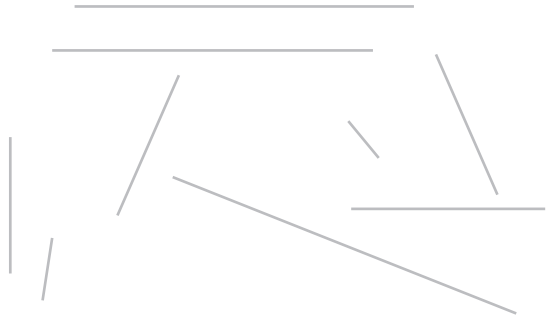

Centro 1 - Diseñando figuras planas - Ejercitación

6) Busco similitudes entre el cuadrado y el rectángulo. .

7) Inventa y dibuja una figura plana con 4 lados y describe sus propiedades:
Presenta tu problema a un compañero o compañera para que él o ella la describan y comparen posteriormente sus respuestas.

C) Ejercicios numéricos

8) Observa bien cada una de las dos figuras. Colorea en verde los pitillos que sirvieron para formar la figura 1 y en rojo los pitillos que sirvieron para formar la figura 2.

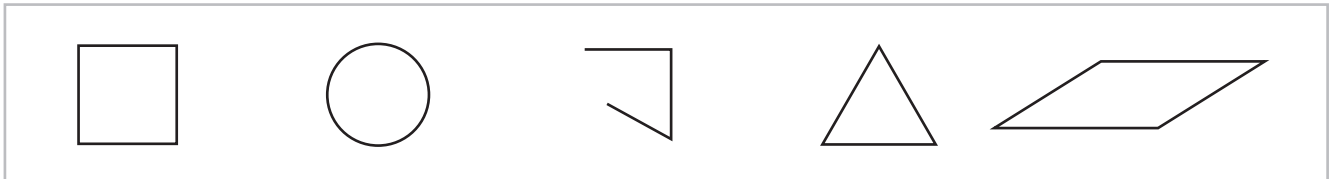
Figura 1 	
Figura 2 	

Centro 1 - Diseñando figuras planas - Ejercitación

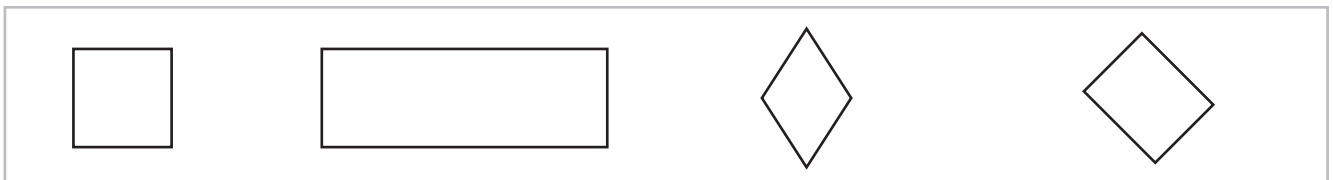
9) Usa flechas para asociar la figura a la descripción correcta:

- | | |
|--------------|---|
| Cuadrado ● | ● Figura de 4 lados que posee esquinas rectas formadas por lados perpendiculares. |
| Rectángulo ● | ● Figura formada por cuatro lados iguales que posee esquinas rectas formadas por lados perpendiculares. |
| Triángulo ● | ● Figura formada por una línea curva cerrada. |
| Círculo ● | ● Figura formada por 3 lados. |

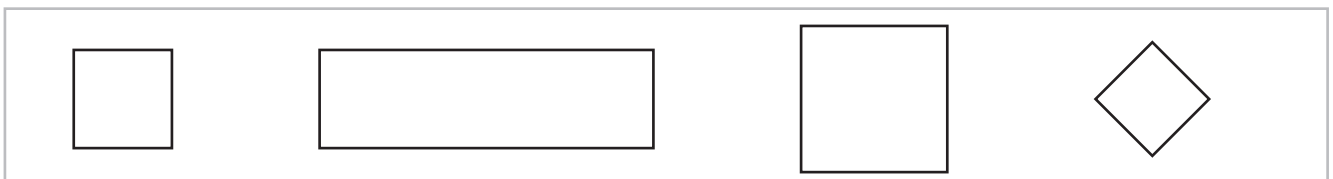
10) Colorea en verde las figuras planas cerradas.



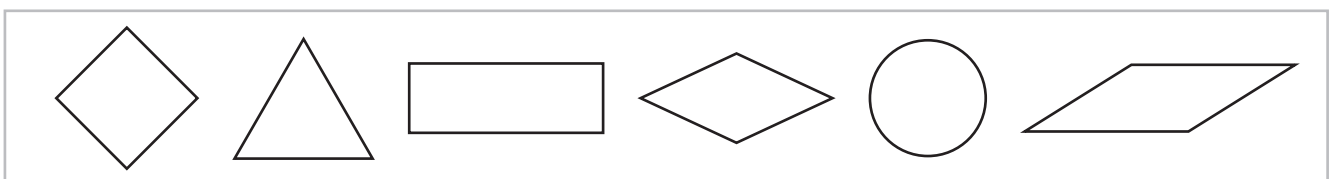
11) Colorea en azul la figura que no sea un rectángulo.



12) Colorea en rojo la figura que es un rectángulo no cuadrado.



13) Entre las siguientes figuras, identifica el triángulo, el cuadrado, el rectángulo que no es cuadrado y el círculo.



Centro 1 - Diseñando figuras planas - Situación de aplicación

Nombre : _____

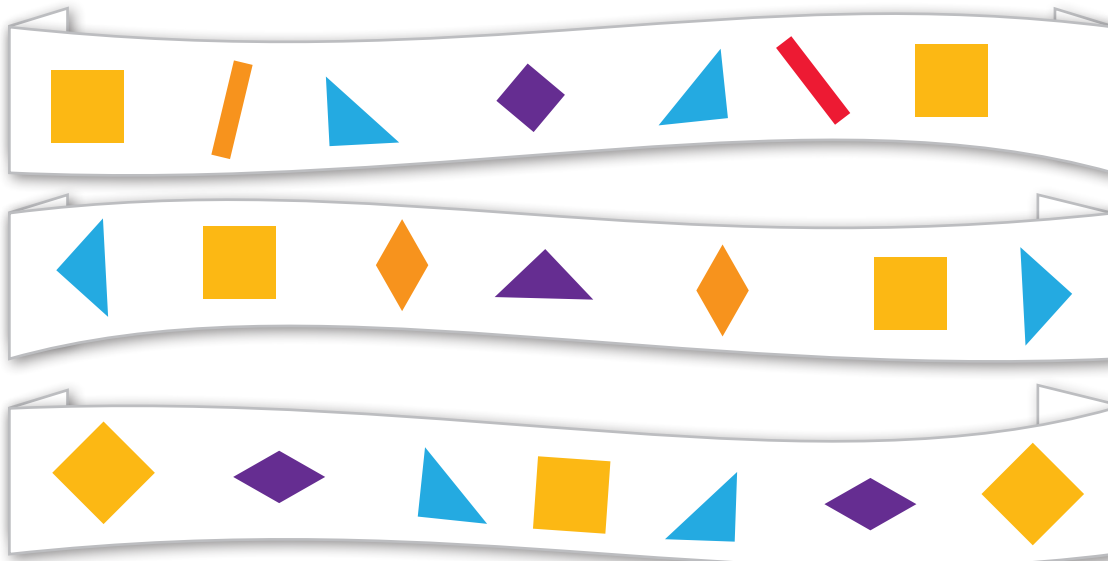
Una carroza alegórica

El carnaval de Barranquilla comienza con un desfile de carrozas resplandecientes llamado “La batalla de las flores”. Nuestro amigo Gamma desearía que tú lo ayudes a fabricar una mini carroza para un desfile en tu escuela. Esta se decorará con un banderín.

Gamma vio 3 hermosos banderines que podrían adornar la mini carroza. Todos los banderines presentan figuras planas, pero Gamma no está muy seguro de cuál de ellos cumple con las instrucciones recibidas. Ayúdalo a reconocer el banderín correcto.

Se necesita:

- 3 figuras con 4 lados iguales, 4 esquinas rectas y 2 pares de lados paralelos.
- 2 figuras que no tengan ninguna esquina recta.
- 2 triángulos con una esquina formada por lados perpendiculares.



Centro 2 - ¡Un lugar para jugar!

Introducción al centro de aprendizaje


Descripción del centro de aprendizaje

En parejas, proponga a los estudiantes que utilicen una gran cantidad de fichas u objetos pequeños y cajas de 10 para trabajar la enumeración y comparación de cantidades de una colección.

Materiales necesarios para cada estudiante:

- Caja de huevos modificada para obtener 10 espacios de almacenamiento.
- Fichas o pequeños objetos.
- Tarjeta con el símbolo ' $<$ ' en el lado frontal y ' $=$ ' al reverso.
- Hoja blanca plegada en tres secciones.
- Hoja blanca (para escribir las cantidades durante el desarrollo del centro de aprendizaje).



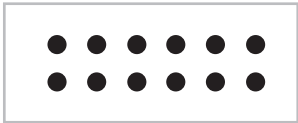
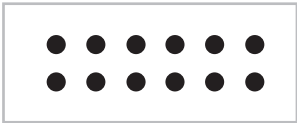
Material manipulativo:	
Cantidad necesaria por grupo:	1


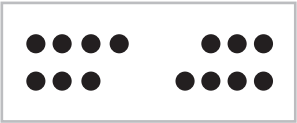
Puedo ir más lejos

- Escoger un número cualquiera de 1 a 99. Estimar el número de casillas en la caja de 10 decenas que se llenarán y el número de pastas individuales que quedarán fuera de la caja. Validar las respuestas contando con la caja de huevos utilizada como caja de 10 decenas.
- Contar los objetos de colecciones que tengan más de 100 elementos. Precise a los estudiantes que, esta vez, cada casilla de la caja de huevos podrá recibir 10 pastas. Una vez que estén completas las diez casillas, podemos decir que tenemos 100 pastas, ponerlas en un vaso y volver a empezar a llenar la caja de huevos con 10 ejemplares en cada espacio.

Centro 2 - ¡Un lugar para jugar! - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Es igual a





 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">12</div>	Es idéntico a =	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">12</div>
---	------------------------	--

 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$10 + 4$</div>	Expresiones equivalentes Es idéntico a =	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$7 + 7$</div>
--	---	--

Cuando la relación entre dos cantidades no es de igualdad, se modifica el símbolo de comparación.





Es menor que

O es inferior a

 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">5</div>	<	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">9</div>
 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$5 + 2$</div>	<	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$4 + 4$</div>

Es mayor que

O es superior a

 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">10</div>	>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">9</div>
 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$4 + 1$</div>	>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">$2 + 2$</div>

Centro 2 - ¡Un lugar para jugar! - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

125

161

205

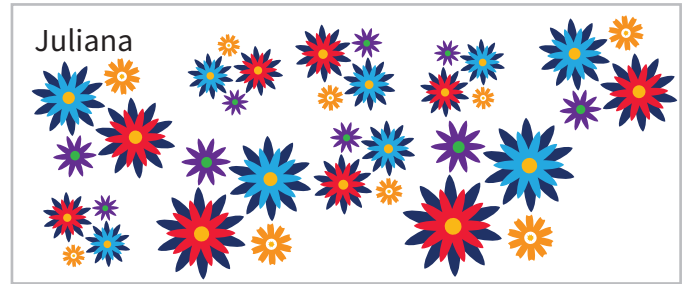
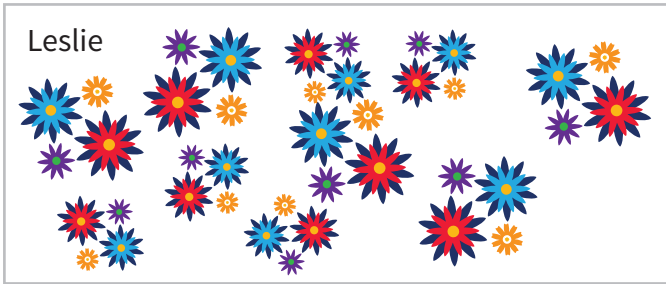
170

222

Centro 2 - ¡Un lugar para jugar! - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

Dos estudiantes fueron a recoger flores para la decoración del carnaval. Juliana dice que tiene más flores que Leslie. Verifica si Juliana tiene razón, formando grupos de 10 flores.



1) ¿Cuántas flores recogieron Leslie y Juliana?

2) ¿Tiene razón Juliana? Si No
Justifica tu respuesta comparando los dos números de flores.

Número de flores de Juliana Número de flores de Leslie

3) Inventa un problema similar con una nueva cantidad de flores.
Presenta tu problema a un compañero o compañera.

B) Ejercicios abiertos

4) Adivinanza: pienso en un número más pequeño que 84 y más grande que 54.
¿Cuál podría ser ese número? ¿Por qué?

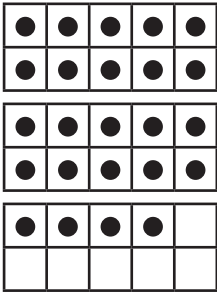
5) Inventa una adivinanza similar a la anterior. Presenta tu adivinanza a un compañero o compañera.

Centro 2 - ¡Un lugar para jugar! - Ejercitación

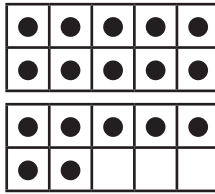
C) Ejercicios numéricos

6) ¿Qué número está representado aquí abajo?

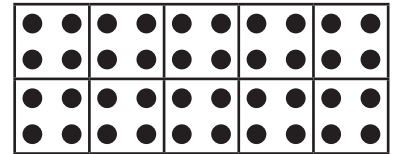
a)



b)



c)



7) Compara los siguientes números, usando los símbolos $<$ $=$ $>$. De ser necesario, utiliza la caja de 10 decenas.

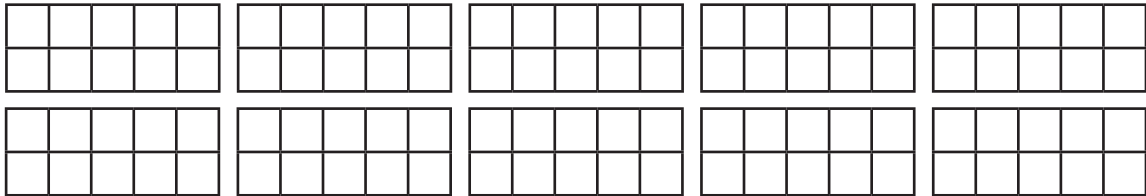
a) 34 43

b) 70 65

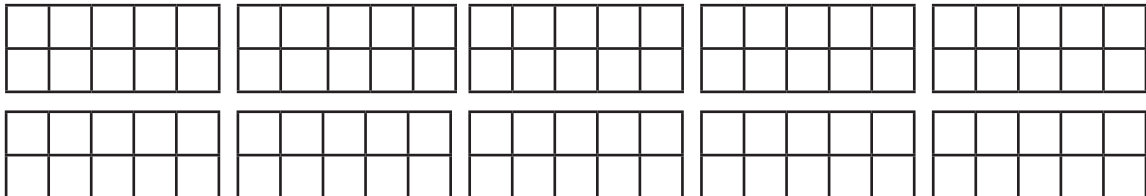
c) 23 $20 + 3$

8) Representa los siguientes números con la ayuda de agrupamientos de 10. De ser necesario, puedes utilizar las cajas de 10 unidades o de 10 decenas.

a) 26



b) 54



Centro 2 - ¡Un lugar para jugar! - Situación de aplicación

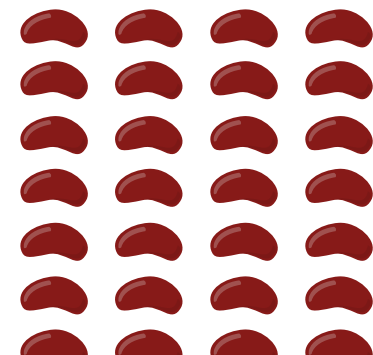
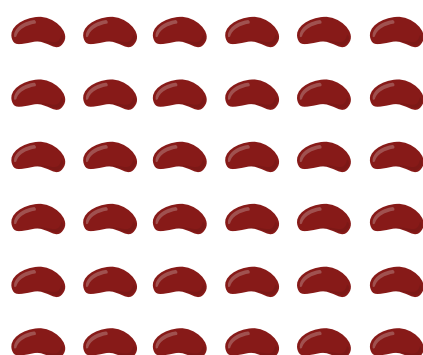
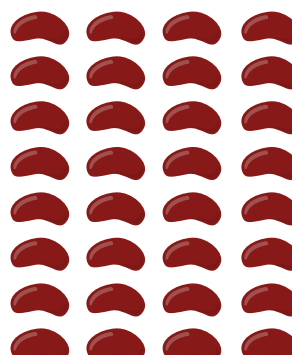
Nombre : _____

Una carrera de relevos

Hoy, Gamma te propone una carrera de relevos en la escuela. El juego funciona de la siguiente manera: debes formar con tus compañeros 3 equipos con igual número de personas. Cada jugador debe poner 4 frijoles en una cuchara y transportarlos hacia una canasta ubicada al final del trayecto. Cada vez que un jugador logra colocar los frijoles en la canasta, vuelve al siguiente corredor de su equipo para darle la cuchara y autorizarlo a empezar su trayecto. Los jugadores corren de esta manera durante 3 minutos.

Cada vez que un jugador pierde frijoles, debe volver a ponerlos en la cuchara y continuar su recorrido hasta la canasta. Por cada frijol que se caiga, se quitará un frijol en el total de frijoles acumulados al final de la carrera. Al cabo de los 3 minutos, el árbitro pita indicando el fin de los relevos. Entonces cada equipo debe contar los frijoles acumulados en cada canasta con cajas de 10 unidades o de 10 decenas para determinar quién fue el ganador.

Cantidad de frijoles que cada equipo logró acumular en la canasta al final de la carrera.

EQUIPO A	EQUIPO B	EQUIPO C
		

Cantidad de frijoles que se cayeron en el trayecto

EQUIPO A	EQUIPO B	EQUIPO C
El equipo A no perdió ningún frijol.	El equipo B perdió 6 frijoles.	EL equipo C perdió 1 frijol.

Determina el equipo ganador.

Explica tu razonamiento.

El equipo ganador es el .

Al final de la carrera, Gamma les dice que les dará galletas si lograron poner 99 frijoles en total al otro lado del trayecto (en las 3 canastas) ¿Ganó el curso las galletas ofrecidas por Gamma? Utiliza cajas de 10 unidades o de 10 decenas para descubrirlo.

Escribe tu razonamiento:

Centro 3 - Un arreglo floral

Introducción al centro de aprendizaje

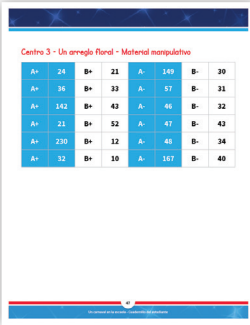
Descripción del centro de aprendizaje

Se propone a los estudiantes que sumen o resten números menores que 1000 representándolos con flores, ramos y coronas.

Materiales necesarios para cada grupo:

- Una caja de 1000 palillos o palitos de paleta
- Cauchos.



Material manipulativo:	
Cantidad necesaria por grupo:	1

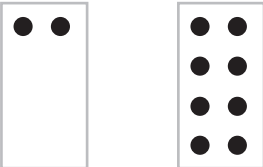
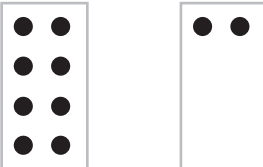
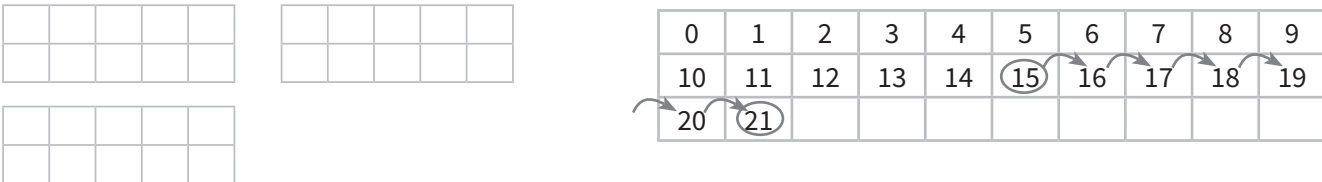
Puedo ir más lejos

- Proponga el reto de sumar números de dos cifras con préstamos, es decir, presentando a los estudiantes una situación en la que tendrán que intercambiar flores por ramos y ramos por coronas.
- Ejemplo con la suma: $54 + 48$. Si reunimos las unidades, tenemos que 4 flores + 8 flores que da como resultado 12 flores o 1 ramo y 2 flores. La reunión de 5 ramos + 4 ramos da 9 ramos. Pero como la reunión de unidades daba un ramo más, tenemos que 9 ramos + 1 ramo + 2 flores es 10 ramos + 2 flores. O, en otras palabras, una corona y 2 flores. En conclusión, $54 + 48 = 10$ ramos de flores y 2 flores o 102 flores.
- Presente el reto de restar números con dos cifras con préstamos. Los estudiantes deben intercambiar una cantidad por otra de igual valor, pero expresada de un modo diferente. Por ejemplo, intercambiar 1 decena por 10 unidades o 1 ramo por 10 flores.
- Ejemplo con la resta $54 - 48$: quite 4 ramos a los 5 de 54. Queda 1 ramo. Transforme este ramo en 10 flores + 4 flores da 14 flores. Quite 8 flores a esas 14. Le quedan 6 flores. En conclusión, $54 - 48 = 6$
- Invente el nombre de un adorno que tenga el valor de 10 coronas. ¿Cuántos ramos y cuántas flores tendría este nuevo arreglo floral?

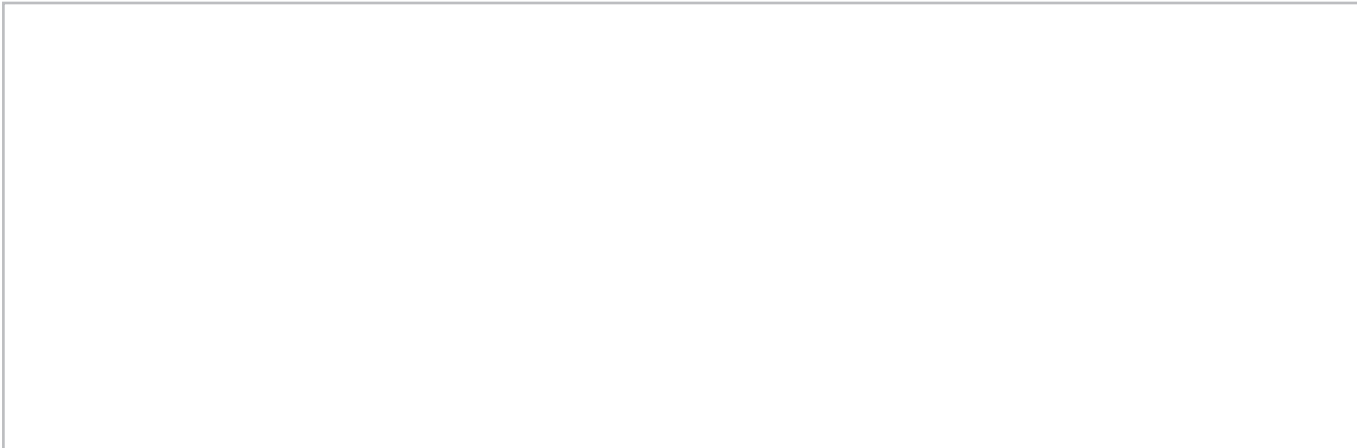
Centro 3 - Un arreglo floral - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

La **suma** es una operación que consiste en adicionar una cantidad a otra.

Ejemplo : $12 + 5 = 17$
 más **Suma (total)**

$$2 + 8 = 10$$

$$8 + 2 = 10$$

$$15 + 6 = 21$$


Representación personal de $120 + 40$:



Centro 3 - Un arreglo floral - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Resta

La **resta** es una operación que permite retirar de una cantidad representada por un primer número, la cantidad representada por el segundo número.

Ejemplo: $20 - 12 = 8$
 menos diferencia

Permita que los estudiantes utilicen otras estrategias propias para efectuar una resta. $20 - 12 = 8$

1) Utilice cajas de 10 para ilustrar que $20 - 8 = 12$

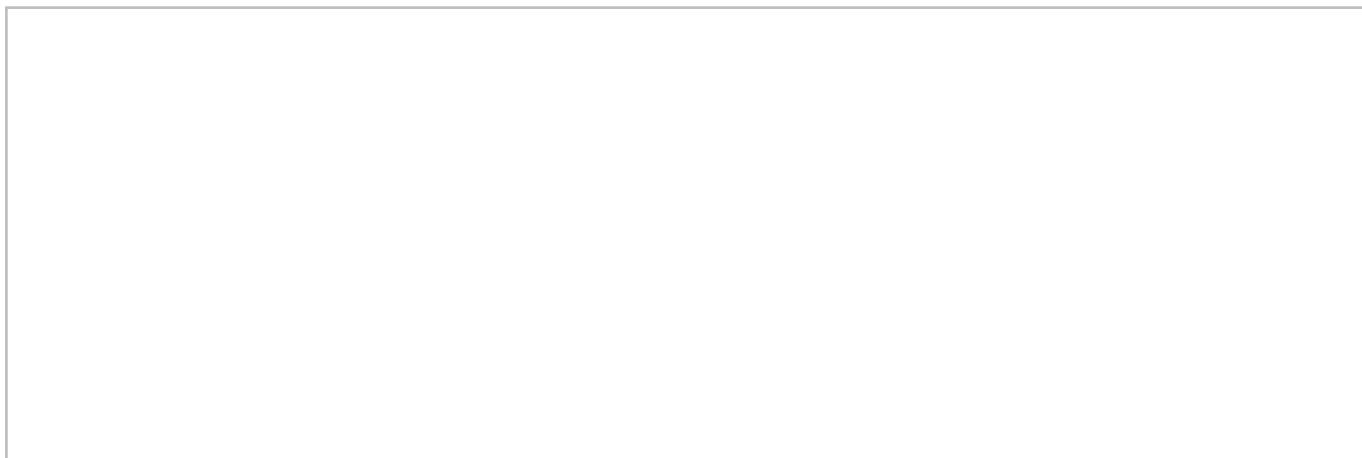


2) Podríamos usar una parte de la tabla de números del 1 al 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Arrows below the table indicate a path starting from 12, moving right to 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, and then jumping down to 20.

Ilustra la resta $140 - 50$:



Centro 3 - Un arreglo floral - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Desarrollo del sentido numérico

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2									
2	2		4								
3	3			6							
4	4				8						
5	5					10					
6	6						12				
7	7							14			
8	8								16		
9	9									18	
10	10										20

¿QUÉ ESTRATEGIAS PUEDES UTILIZAR PARA APRENDER PROPIEDADES NUMÉRICAS?

Centro 3 - Un arreglo floral - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

En la escuela hay un concurso de collares. El juez evalúa la originalidad de los collares presentados por los participantes. Marcela participó en el concurso. El primer juez le dio un puntaje de 35 y el segundo, un puntaje de 23.

- 1) Para determinar al ganador, hay que sumar el puntaje de cada uno de los jueces. Calcula el puntaje final de Marcela.

Puntaje final:

- 2) Si hubieras participado en el concurso, ¿cuál habría sido la suma de las 2 notas de los dos jueces para tu collar? ¿Cuál habría sido la diferencia entre ellas?

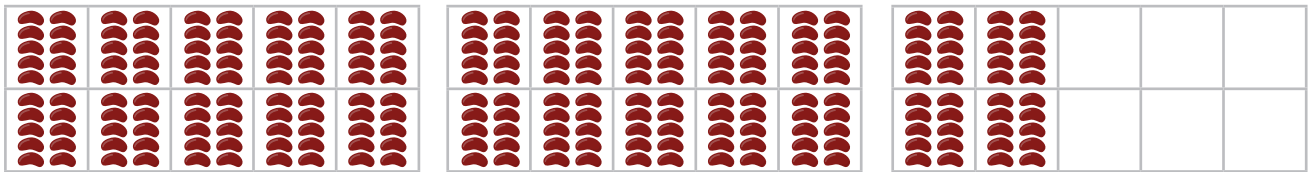
- 3) Magdalena y Martín quieren ofrecer un regalo a los estudiantes de la escuela. Magdalena compró 115 dulces y Martín 150. ¿Cuántos dulces compraron en total? Ilustra tu respuesta en cajas de 10 decenas.

- 4) Magdalena y Martín repartieron 140 dulces de los 165 que tenían. ¿Cuántos dulces les quedan?

Centro 3 - Un arreglo floral - Ejercitación

B) Ejercicios abiertos

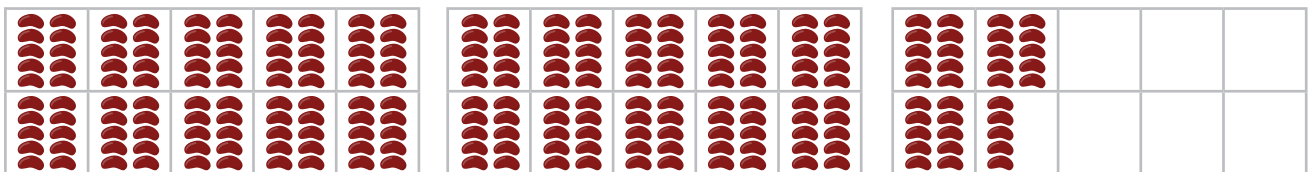
5) Divide la siguiente colección de frijoles en dos partes iguales y cuenta cuántos frijoles quedan en cada parte:



a) ¿Cuántos frijoles hay en cada parte? frijoles.

b) ¿Cuántos frijoles hay en total? frijoles.

6) Quita la cantidad que escojas al número representado por la cantidad de frijoles que aparecen abajo. ¿Cuántos frijoles quedan?



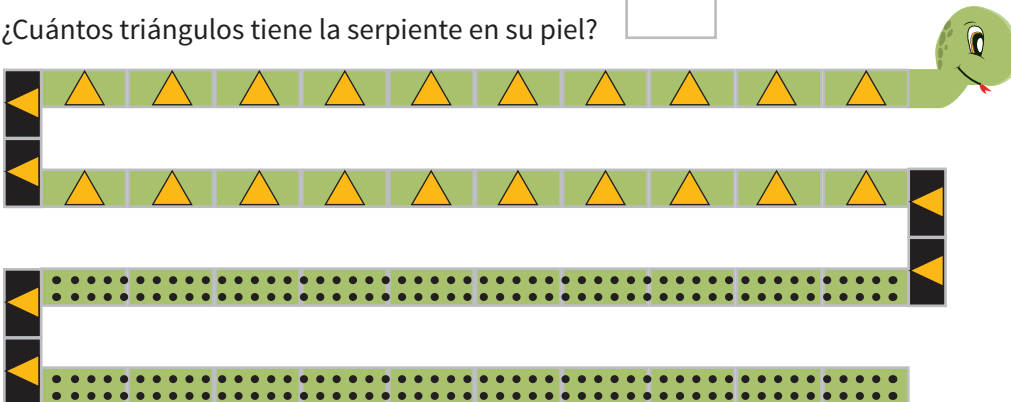
$$\square - \square = \square$$

7) Inventa un problema similar con un nuevo número de frijoles. Presenta tu problema a un compañero o compañera

C) Ejercicios numéricos

8) Gamma tiene una serpiente matemática. Nació con triángulos en la piel.

¿Cuántos triángulos tiene la serpiente en su piel?



Centro 3 - Un arreglo floral - Ejercitación

9) Encuentra la suma haciendo reagrupamientos:

$36 + 42 = \boxed{}$

$228 + 231 = \boxed{}$

10) Asocia el enunciado de la izquierda al número correcto de la derecha:

Suma el número 54 con el 42. ●

● 157

Quita 32 a 48. ●

● 16

Agrega 125 a 32. ●

● 324

A 72 quítale 40. ●

● 32

Resta 153 a 477. ●

● 96

11) Utiliza reagrupamientos para encontrar la suma de los distintos números:

+	25	11	15	21
41				
20				
22				
32				

Centro 3 - Un arreglo floral - Situación de aplicación

Nombre : _____

Un arreglo floral

Con motivo del carnaval, los estudiantes de dos clases quieren decorar sus salones con flores. Se organizaron para recolectar el mayor número de flores posible. Este es el resultado de recolección de las dos clases.

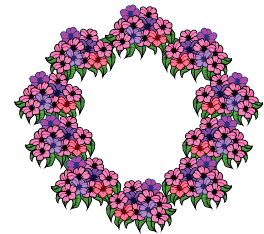
- Clase de la profesora Alexandra: 107 flores
- Clase del profesor Julián: 152 flores

Gamma está feliz de ver todas estas flores. Te pide que realices adornos con las flores que recogieron las dos clases. Le gustaría saber cuántas coronas y ramos de flores puedes realizar.

- 1 ramo = 10 flores.



- 1 corona = 10 ramos.



Calcula el número total de ramos que puedas realizar. ¿Cuántas flores no fueron incluidas en los ramos?

Escribe tu razonamiento:

coronas. ramos. flores que no pudieron reagruparse en ramos.

¿Cuántos ramos podría fabricar Gamma con todas las flores recogidas?

Centro 4 - ¡Fabriquemos nuestras maracas!

Introducción al centro de aprendizaje

Descripción del centro de aprendizaje

Construir maracas con fichas pequeñas con el fin de encontrar un método para determinar si un número es par o impar.

Materiales necesarios para cada grupo:

- Dos frascos o recipientes pequeños.
- Canicas, piedras, macarrones o granos secos.

Puedo ir más lejos

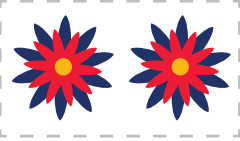
- Invite a los estudiantes a que trabajen con números más grandes para determinar si son pares o impares. Como será tal vez imposible separar los números en paquetes iguales, deben utilizar las características observadas.
- Verifique si la suma de dos números pares da siempre un número par, o si la suma de dos números impares da siempre un número impar.
- Verifique si los números compuestos en su mayoría por dígitos impares son impares. Ejemplo de números para verificar: 113, 125 o 112.

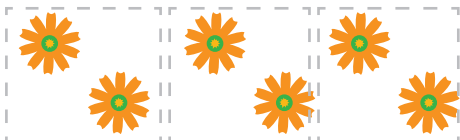


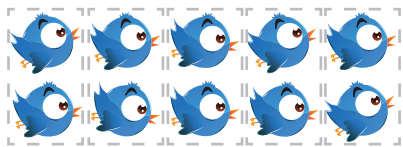
Centro 4 - ¡Fabricemos nuestras maracas! - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

Número par

He aquí algunos números pares.


	<input type="text" value="2"/>
---	--------------------------------


	<input type="text" value="6"/>
---	--------------------------------


	<input type="text" value="10"/>
--	---------------------------------

Número impar

He aquí algunos números impares.


	<input type="text" value="3"/>
--	--------------------------------

	<input type="text" value="5"/>
--	--------------------------------

	<input type="text" value="7"/>
---	--------------------------------

Un **número par** se puede dividir en dos partes iguales sin que sobren partes.

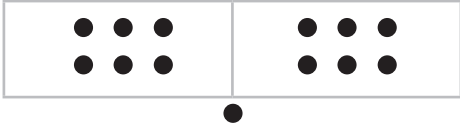
	<input type="text" value="8"/>
---	--------------------------------

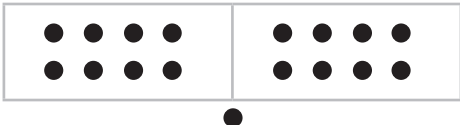
	<input type="text" value="10"/>
---	---------------------------------

Ejemplo personal:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Siempre que intento dividir un **número impar** en dos partes iguales, queda un residuo (sobra algo).

	<input type="text" value="13"/>
--	---------------------------------

	<input type="text" value="17"/>
--	---------------------------------

Ejemplo personal:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Centro 4 - ¡Fabricemos nuestras maracas! - Hojas «Lo que estoy aprendiendo»

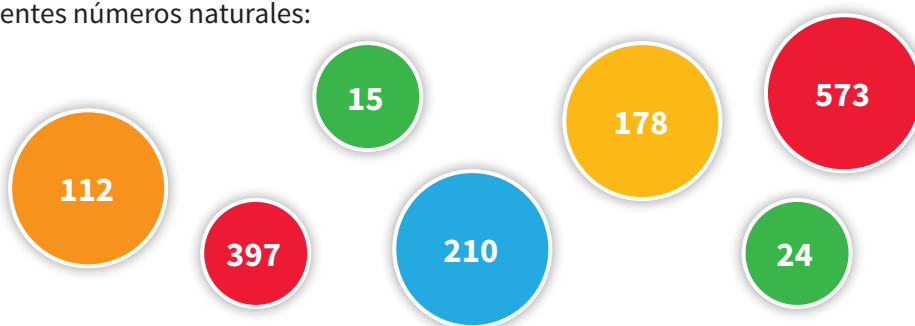
Los **números pares** terminan en:

0	2	4	6	8
---	---	---	---	---

Los **números impares** terminan en:

1	3	5	7	9
---	---	---	---	---

Clasifica los siguientes números naturales:



Pares

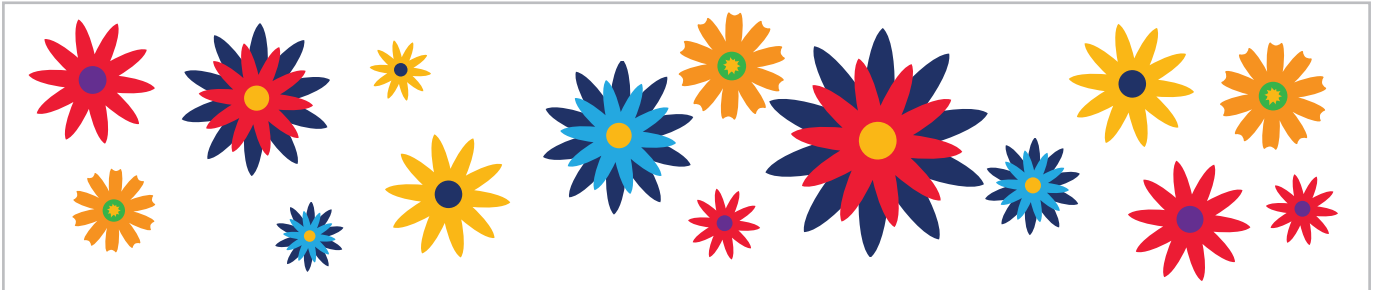
Impares



Centro 4 - ¡Fabriquemos nuestras maracas! - Ejercitación

A) Ejercicios contextualizados

Durante el primer desfile, hay una batalla de flores. Los estudiantes lanzan las flores a la multitud que asiste a este dinámico desfile. Si estás presente en la multitud, ¿cuántas flores lograste atrapar?



- 1) ¿Cogiste un número par o impar de flores?
- 2) Tu compañero atrapó 3 flores más que tú. ¿Es este un número par o impar de flores?

- 3) Representa otra cantidad de flores. ¿Este número es un número par o impar?

B) Ejercicios abiertos

- 4) Mauricio quiere hacer un hermoso collar de perlas amarillas y rojas para su mamá. Decidió que el collar tendría entre 27 y 47 perlas y que habría tantas perlas rojas como amarillas. Cada día trabaja en su collar ensartando 5 perlas amarillas y 5 perlas rojas. El último día de trabajo ensarta menos de 10 perlas en su collar. ¿Cuántas perlas utilizó? ¿Hay varias respuestas posibles?

Centro 4 - ¡Fabriquemos nuestras maracas! - Ejercitación

- 5) Encuentra dos números que, al sumarlos entre sí, den como resultado un número par. ¿Qué puedes concluir de los ejemplos?

- 6) Encuentra dos números que, al sumarlos entre sí, den como resultado un número impar. ¿Qué puedes concluir de los ejemplos?

C) Ejercicios numéricos

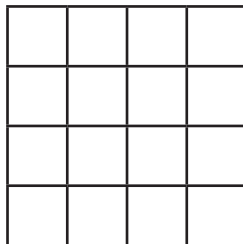
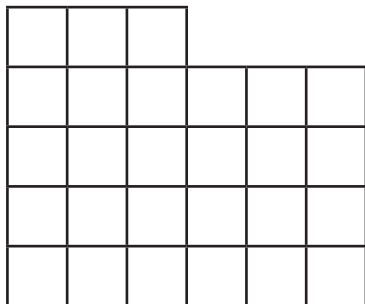
- 7) Encierra en un círculo los números impares, y marca una X sobre los números pares.

13 133 122 223 14 58

- 8) Encierra en un círculo la afirmación falsa:

- a) 342 es un número par
- b) 538 es un número impar
- c) 163 es un número impar
- d) 172 es un número par

- 9) Observa las dos figuras. Colorea la que posee un número par de cuadrados.



- 10) ¿Qué números pares de dos dígitos puedes formar con los dígitos 4 y 2?

- 11) ¿Qué números impares de dos dígitos puedes formar con los dígitos 3 y 4?

Centro 4 - ¡Fabricamos nuestras maracas! - Situación de aplicación:

Nombre : _____

¡Lugar para bailar!

El carnaval de Barranquilla se caracteriza por ser un espectáculo grandioso, en donde hay bailes de diferentes nacionalidades. A Gamma le gustaría organizar contigo un espectáculo de salsa, un baile que se hace en parejas. No sabe qué curso elegir para participar en esta actividad. El curso escogido debe permitir a todos los bailarines tener una pareja.

- En el curso de la profesora Julia, hay veintitrés estudiantes.
- En el curso de la profesora Carolina, hay 10 estudiantes menos que en el de la profesora Julia.
- En el curso de la profesora Melanie, hay 15 estudiantes más que en el curso de la profesora Julia.
- Ayuda a Gamma a escoger el curso correcta.



Ayuda a Gamma a escoger el curso correcta.

Explica tu razonamiento.

El curso de la profesora podrá participar en la organización del espectáculo.

Después de haber encontrado el curso correcto, Gamma invita a los estudiantes a bailar la «Danza del Garabato». Les propone a los estudiantes hacer una coreografía en la que 3 grupos de estudiantes bailan al tiempo formando diferentes figuras (un círculo, un caracol o una serpiente). Asimismo, Gamma insiste en que cada grupo debe tener más de 10 bailarines.

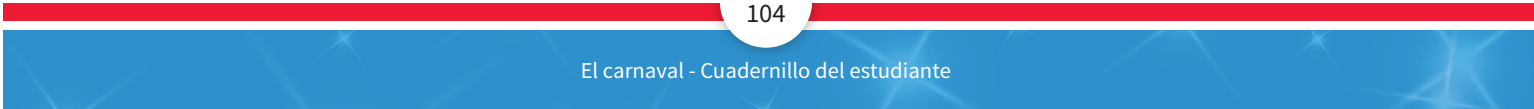
Tabla de los grupos de bailarines de la Danza del Garabato

CÍRCULO	CARACOL	SERPIENTE
Número par de bailarines	Número impar de bailarines	Número impar de bailarines

Si todos los estudiantes del curso ganador desean participar en el Garabato, ¿Cuántas personas formarán los 3 grupos?

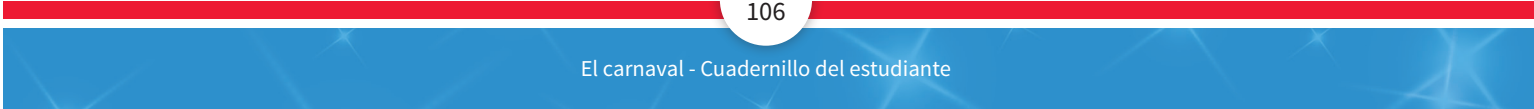
CÍRCULO	CARACOL	SERPIENTE

Un total de estudiantes formarán todos los grupos.



Centro 4 - ¡Un lugar para jugar! - Material manipulativo

Cantidad real de objetos en la colección
Enumeración
Estimación



Centro 3 - Un arreglo floral - Material manipulativo

A+	24	B+	21	A-	149	B-	30
A+	36	B+	33	A-	57	B-	31
A+	142	B+	43	A-	46	B-	32
A+	21	B+	52	A-	47	B-	43
A+	230	B+	12	A-	48	B-	34
A+	32	B+	10	A-	167	B-	40



www.imprenta.gov.co
PBX (0571) 457 80 00
Carrera 66 No. 24-09
Bogotá, D. C., Colombia

**Libro de
distribución
gratuita en
Colombia**