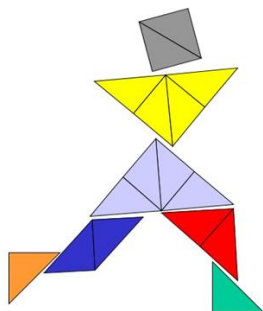


**Ministerio de Educación Pública**  
**Dirección de Desarrollo Curricular**  
**DEPARTAMENTO DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLOS**



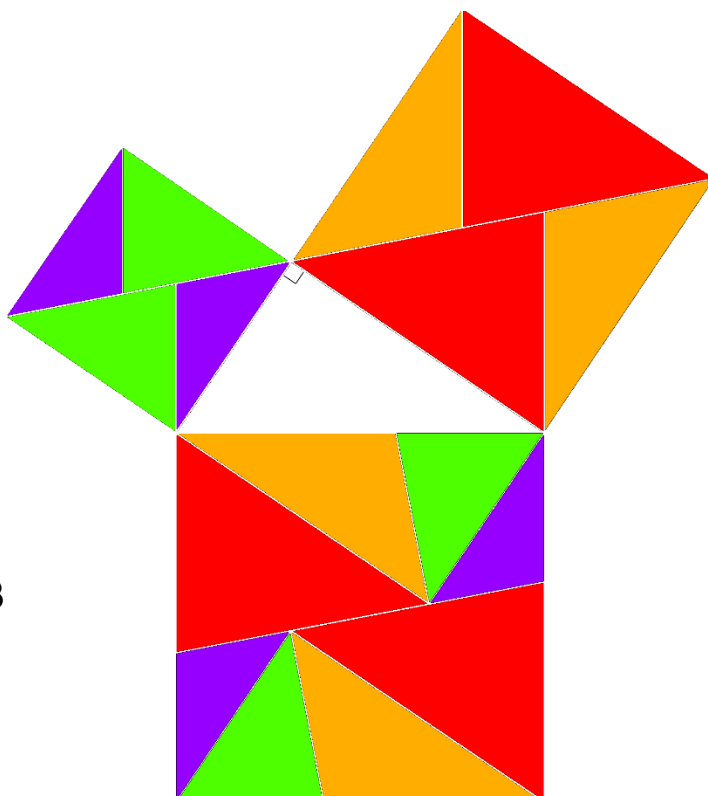
**CU4R70**  
COSTARRICENSE

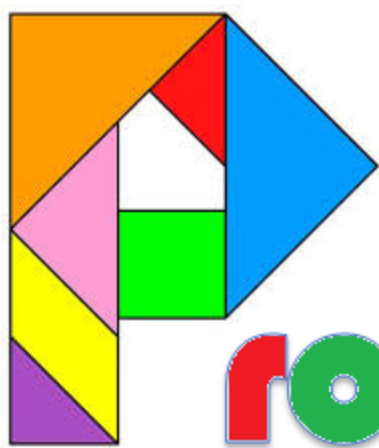
**Cuadernillo de práctica para el estudiante**

**Olimpiada Costarricense de Matemática para Educación Primaria**  
**OLCOMEP-2018**  
**Cuarto año**

**Asesoría Nacional de Matemática**

**Marzo 2018**



roblemas

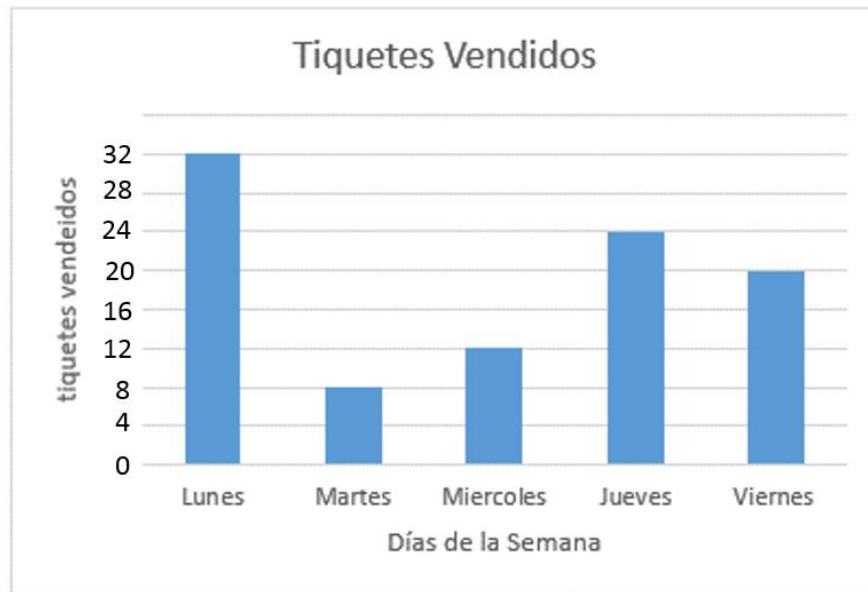
de

uarto año



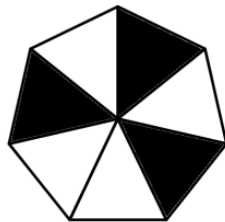
# Items de reforzamiento

1. Observe el siguiente gráfico.



De acuerdo con la información anterior, ¿cuántos tiquetes en total se vendieron los días martes y jueves?

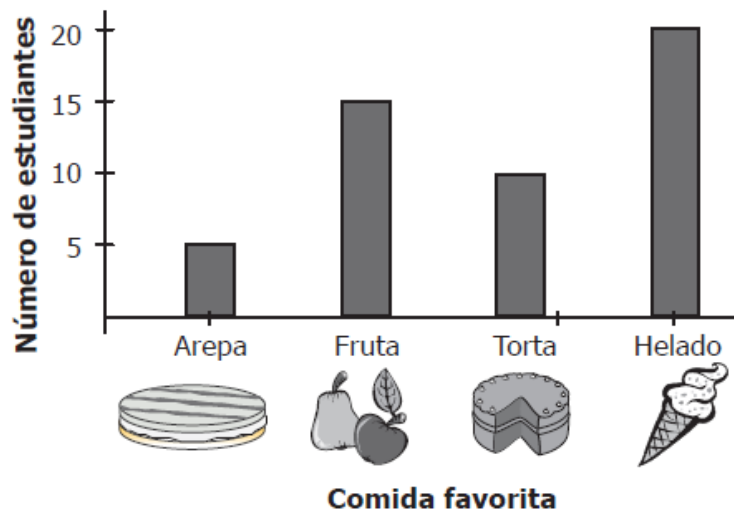
2. Observe la siguiente figura la cual fue dividida en partes iguales. ¿Qué fracción, de la unidad dada, representa la parte sombreada?



3. Una clase de 40 minutos empezó a las 11:50 am. Exactamente a la mitad del tiempo de la clase, un pájaro entró al salón. ¿A qué hora entra el pájaro a la clase?

Considere la siguiente información para contestar los ítems 4, 5 y 6.

En la siguiente gráfica se presentan los resultados de una encuesta realizada en una escuela, a los estudiantes de cuarto grado, acerca de su comida favorita. Cada estudiante escogió una comida, entre: arepa, fruta, torta o helado.



4. ¿Cuál es el número de estudiantes de cuarto grado, que fueron entrevistados en la escuela?
5. Hay más estudiantes que prefieren comer torta y arepa que helado.
6. La mitad de los estudiantes prefieren comer torta y fruta.

7. El auto de Jorge necesita 24 litros de gasolina regular, para recorrer 264 kilómetros. Sabiendo que el litro de gasolina regular cuesta 624 colones, ¿cuánto dinero gasta en recorrer 385 km?



8. Ana, Carlos y Fabio son agricultores propietarios de fincas. El terreno de Ana mide  $24,3 \text{ hm}^2$ , el de Carlos mide  $42\,500 \text{ m}^2$ , mientras que la propiedad de Fabio mide  $0,062 \text{ km}^2$ . ¿Cuál de las tres personas posee el terreno con mayor área?

9. Observe la siguiente tabla

905	1805	2705		4505
-----	------	------	--	------

Con base en la relación entre los números de la tabla, ¿cuál es número faltante?

10. Laura tiene que retirar dinero de un cajero automático. Ella sabe que tiene doscientos noventa y tres mil setecientos colones en su cuenta. Al retirar el dinero que ocupaba, el cajero le da dos billetes de cincuenta mil colones, tres billetes de veinte mil, cinco de diez mil, uno de cinco mil, cuatro de dos mil y ocho de mil colones. ¿Cuánto dinero le queda en la cuenta a Laura?



de

práctica

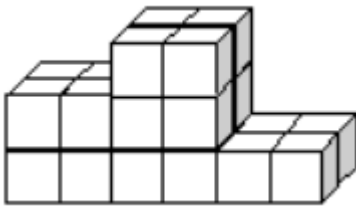


1. Pedro tiene el doble de la edad que su hermana Alicia, hace 5 años Alicia tenía un año de edad. ¿Cuántos años tiene Pedro actualmente?



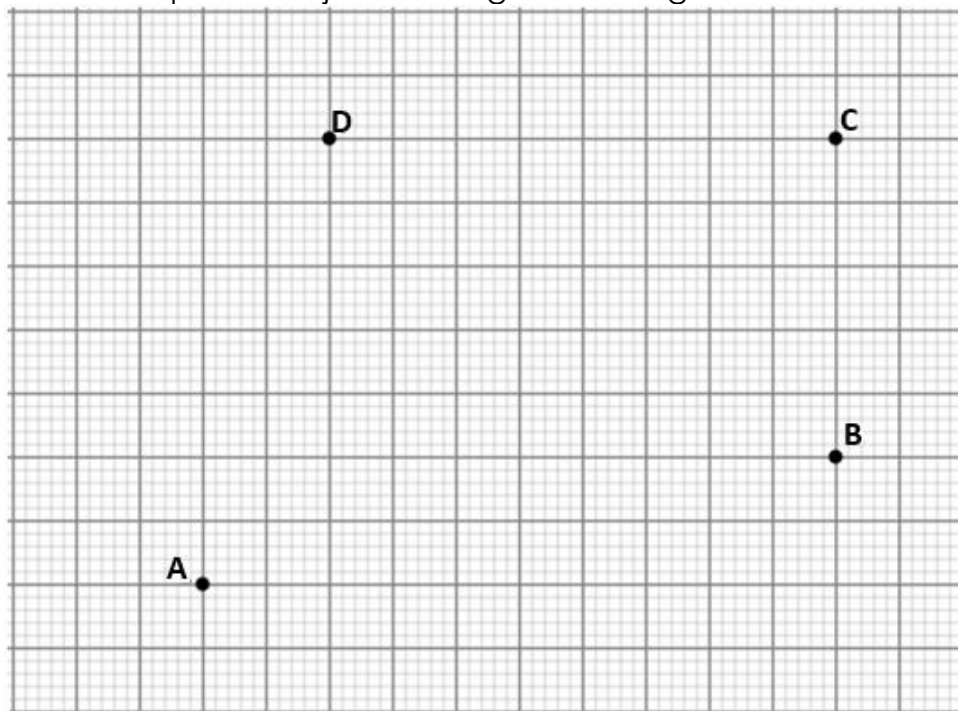
2. María es una estudiante a la cual le gusta mucho leer. Su maestra le regaló un libro que tiene 205 páginas. Si en dos días, María leyó  $\frac{2}{5}$  del libro. ¿Cuántas páginas leyó en esos dos días?

3. Usando cubitos de madera, Pedro construyó la figura que se muestra. ¿Cuántos cubitos usó?



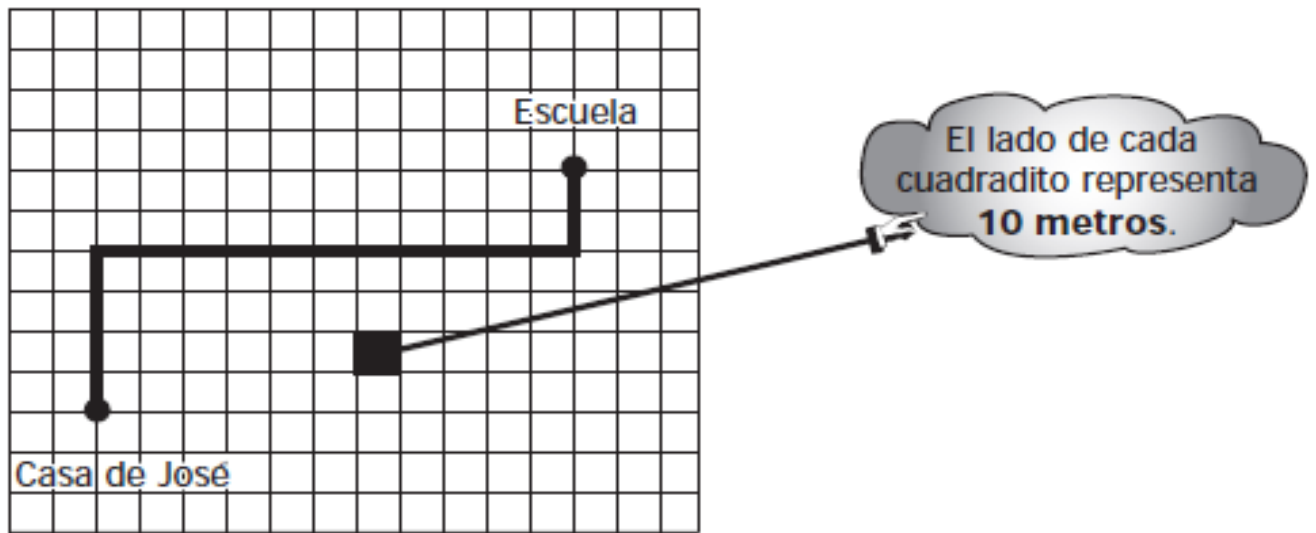
4. La sucesión 8, 9, 11, 14, 18,... se forman siguiendo una regla o patrón. ¿Cuál es el término que sigue después de 18?

5. David debe unir tres de los puntos que se muestran en la siguiente cuadrícula para dibujar un triángulo rectángulo.



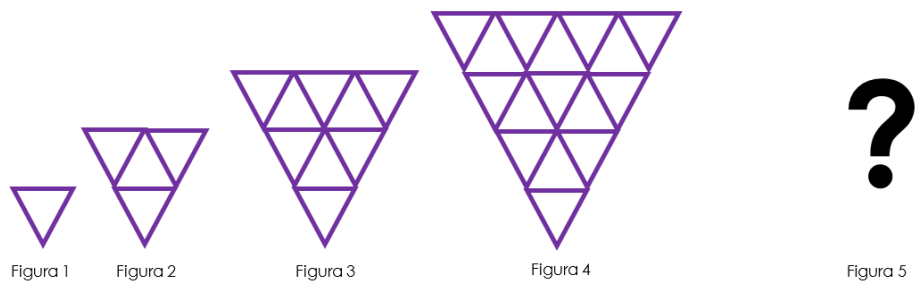
¿Cuáles son los puntos que debe unir David?

6. Observe el camino que debe recorrer José de su casa a la escuela.



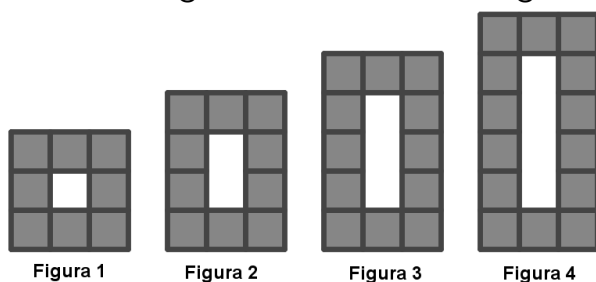
¿Cuántos metros en total, debe recorrer José de su casa a la escuela?

7. Observe la siguiente secuencia.



¿Cuál es la cantidad de triángulos en la figura 5 si se mantiene el patrón?

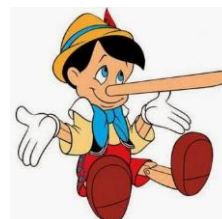
8. Observe la siguiente sucesión de figuras:



Cada figura está formada por cuadrillos sombreados, por ejemplo la Figura 1 está formada por 8 cuadrillos

- Realice una tabla en la que se indique, la cantidad de cuadrillos, que forma cada figura.
- ¿Cuántos cuadrillos se necesitan para formar la figura 9?

9. Cuando Pinocho miente su nariz crece 4 cm y cuando dice la verdad su nariz se encoge 2 cm. Cuando su nariz tenía 7 cm de largo Pinocho dijo 3 mentiras y 4 verdades. ¿De qué tamaño quedó la nariz de Pinocho?



10. Observe el siguiente número de cinco cifras, donde “a” represente un dígito repetido:

**73 a6a**

¿Cuál es el mayor valor que puede tomar “a” para que el número 73 a6a sea múltiplo de 3?

11. Si la expresión **“el doble de seis disminuido en cuatro es igual a ocho”** se escribe utilizando números, símbolos y operaciones matemáticas así:  $2 \times 6 - 4 = 8$  entonces anote simbólicamente la siguiente expresión matemática:

**“El triple de ocho, aumentado en veinte es menor que doscientos disminuido en seis”**

Considere la siguiente información para contestar las preguntas 12 y 13.

Observe la siguiente tabla en la que se indica la medida de superficie aproximada de las provincias de Costa Rica.

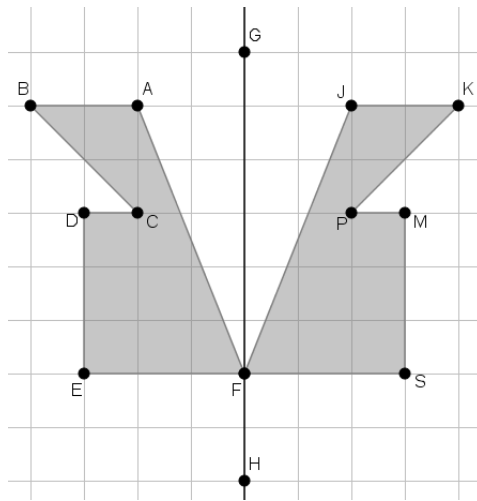
Provincia	Medida de la superficie en Km <sup>2</sup>
San José	4966
Alajuela	9757,5
Heredia	2658
Cartago	3124,6
Limón	9188
Puntarenas	11 265,6
Guanacaste	10 140,7

Las primeras cuatro provincias constituyen el área metropolitana del país. Las otras tres se conocen como las provincias costeras

12. ¿Cuál es la diferencia de extensión entre las provincias costeras del país y el área metropolitana?
13. El doble de la extensión de la provincia de San José es mayor que el de la provincia de Limón

Considere la siguiente figura para contestar los ítems 14 y 15.

Observe la siguiente figura que representa una simetría:



**Recuerde que**

Dos puntos son homólogos si equidistan (están a la misma distancia del eje de simetría)

14. Según la figura anterior, si se sabe que el segmento que contiene los puntos G y H, es un eje de simetría, entonces ¿cuál es el punto homólogo con el punto P?
15. Si el cuadrículado está hecho con líneas separadas a una distancia de un centímetro (1 cm) tanto vertical como horizontalmente, ¿Cuál es la distancia, en centímetros, entre el punto K y el eje de simetría?

16. Observe el siguiente dado:

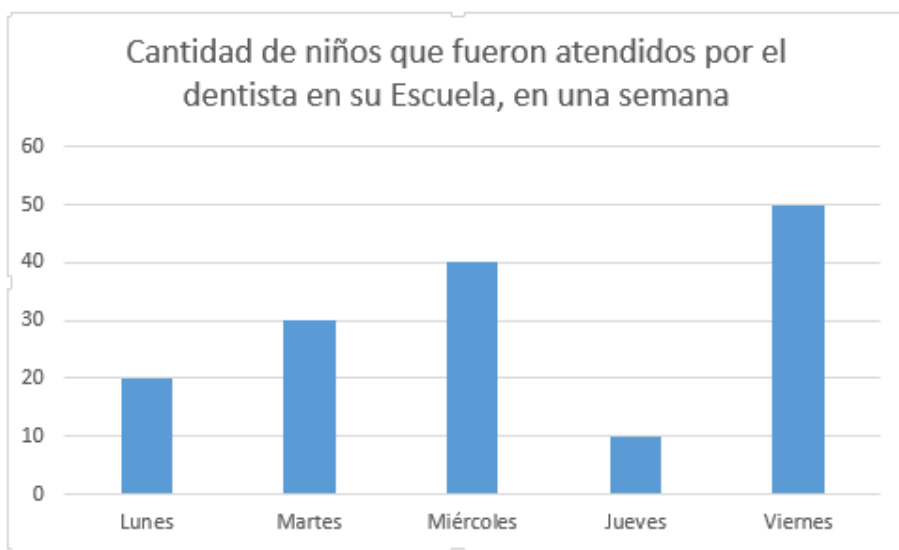


El dado anterior tiene 12 caras numeradas del 1 al 12, cada una con igual probabilidad de quedar hacia arriba. Analice los siguientes eventos denominados A, B, C y D, considerando solo el número del dado que queda para arriba:

- A. Obtener un número par.
- B. Obtener un número mayor que 8.
- C. Obtener un número menor que 8.
- D. Obtener un número múltiplo de 3.

¿Cuáles son los dos eventos igualmente probables?

Considere el siguiente gráfico para contestar las preguntas 17 y 18



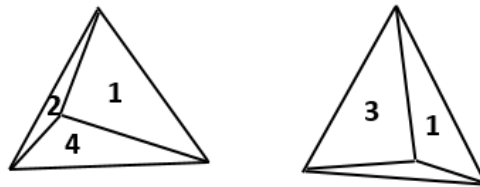
17. Según el gráfico, ¿Cuáles días se atendieron mayor cantidad de niños por el dentista en su escuela? ¿Cuántos niños fueron?

18. ¿Cuántos niños fueron atendidos en esa semana?



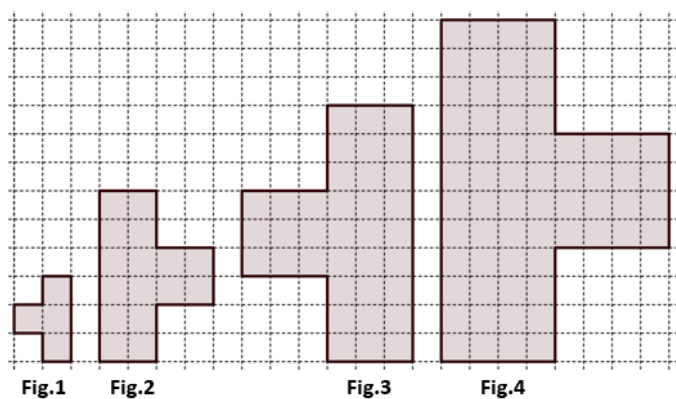
19. La sucesión 2, 5, 10, 17, 26, ... se forman siguiendo una regla o patrón.  
¿Cuál es el término que sigue después de la octava posición 18?

20. Considere la siguiente imagen



Beto y Lupe juegan a lanzar dos dados. Cada dado tiene 4 caras numeradas del 1 al 4, cada una con las mismas probabilidades de caer hacia abajo (cuenta el número que cae hacia abajo). Juegan a sumar las caras de ambos dados. Lupe gana si la suma de ambos números es 5, Beto gana si la suma de ambas caras es 4 o 7 (cualquiera de los dos). ¿Quién tiene mayores probabilidades de ganar?

21. Observe la siguiente sucesión de figuras, en la cual se muestran las primeras cuatro figuras



Tenga presente que cada cuadrado de la cuadrícula corresponde a una unidad cuadrada de área. Si se sabe que la sucesión de figuras continúa con el mismo patrón entonces

Complete la tabla con las áreas de las figuras 4 y 6.

Figura #	Área de la figura en unidades cuadradas
1	
2	
3	
4	
5	
6	

### Otros ítems de práctica

1. Observe los siguientes datos referidos a las temperaturas, en grados Celsius, reportadas en una mañana, en diferentes lugares de Costa Rica:

18, 24, 12, 10, 14, 21, 22, 17, 23, 19, 19, 21, 24, 21.

¿Cuál es el recorrido de los datos, para este conjunto de datos?

¿Cuál es la moda de temperatura?

2. la sucesión 2, 5, 10, 17, 26,... se forman siguiendo una regla o patrón. ¿Cuál es el término que sigue después del octavo?

3. Un estudiante obtuvo las siguientes notas en sus pruebas de 78, 71, 64, 56 en sus pruebas de Español, Matemáticas, Ciencias y Estudios Sociales, respectivamente. ¿Cuál fue el promedio? (Utilice dos decimales)

4. Analice los siguientes números

<b>3,245</b>	<b>3,19</b>	<b>3,4</b>	<b>3,095</b>	<b>3,2</b>	<b>3,37</b>
--------------	-------------	------------	--------------	------------	-------------

¿Cuál de estos números es el mayor?

5. María tiene palitos que solo difieren en su longitud, unos miden 6 cm y otros miden 7 cm. Si ella quiere construir, utilizando la menor cantidad de estos palitos, una barra que mida exactamente 2 metros de longitud, entonces.

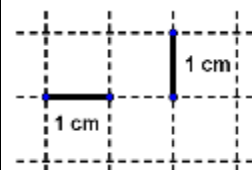
a. Para construir está barra, utilizando la menor cantidad de palitos, ¿Cuántos palitos de 6 cm debe utilizar y cuántos de 7 cm?

b. Considerando solo los palitos que utilizó para construir la barra, ¿cuál es la fracción que representa la cantidad de palitos de 6 cm con respecto a la cantidad total de palitos utilizados para realizar la barra?

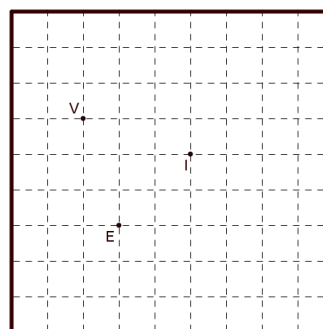
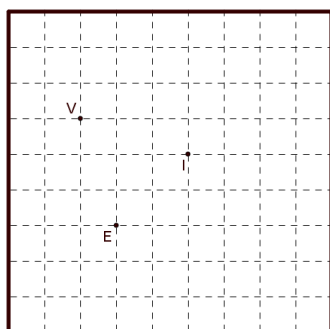
6. Soy un cuadrilátero, te voy a dar pistas para que me puedas dibujar

- Uno de mis lados mide 4 cm.
- Uno de mis vértices es el punto V.
- El punto "E" pertenece a mi exterior y el punto "I" pertenece a mi interior.
- Tengo exactamente dos lados horizontales, uno de estos lados mide la mitad del otro.
- Al trazar una de mis diagonales se forman dos triángulos obtusángulos.
- Al trazar la otra diagonal se forman dos triángulos rectángulos.

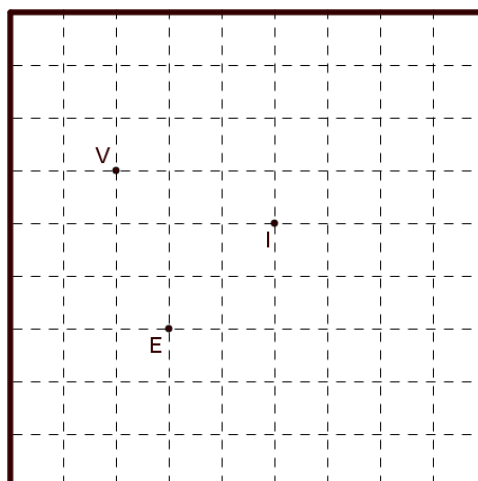
Considere la cuadrícula de lado 1 cm.



Borrador



Dibujo definitivo del cuadrilátero



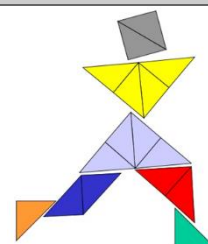
## Observación:

Recuerde: En primaria utilizamos como signo para la multiplicación la letra “x” sin embargo podemos valorar el uso del punto para ir familiarizando a los niños con esta otra forma de representar esta operación en la secundaria.

## Créditos

Los ítems fueron tomados de la prueba circuitales y regional de la olimpiada de matemática de tercer año 2017, elaborados por:

Asesor (a)	Dirección Regional
Jessica Abarca Sanabria	San Carlos
Adolfo Alejandro Monge Zamora	Aguirre
Xinia Zúñiga Esquivel	Pérez Zeledón
Juan Carlos Picado Delgado	Zona Norte Norte
Cristián Barrientos Quesada	Puntarenas
Heriberto Rojas Segura	Grande del Térraba
Luis Fernando Mena Esquivel	Guápiles
Gerardo Murillo Vargas	Heredia
Maureen Oviedo Rodríguez	Heredia
Marvin Montiel Araya	Coto
Marielos Rocha Palma	San José Oeste
Alejandro Benavides Jiménez	Peninsular
Yadira Barrantes Bogantes	Alajuela
David Carranza Sequeira	Sarapiquí
Laura Andrea Ureña Ureña	Los Santos
Javier Quirós Paniagua	Turrialba
Ana María Navarro Ceciliano	Cartago
Yamil Fernández Martínez	Cartago
Javier Barquero Rodríguez	Puriscal
Elizabeth Figueroa Fallas	Departamento de Primero y Segundo Ciclos
Hermes Mena Picado	Departamento de Primero y Segundo Ciclos



## Revisoras de los cuadernillos

Mónica Mora Badilla	Profesora de Matemática Escuela de Formación Docente, Universidad de Costa Rica
Gabriela Valverde Soto	Profesora de Matemática Escuela de Formación Docente, Universidad de Costa Rica

## Compilación y estrategias de solución de los cuadernillos realizadas por:

Hermes Mena Picado - Elizabeth Figueroa Fallas

Asesoría Nacional de Matemática.

**Departamento de Primero y Segundo Ciclos**

**Dirección de Desarrollo Curricular**

