

Certamen METROPOLITANO: Ciudad de Buenos Aires

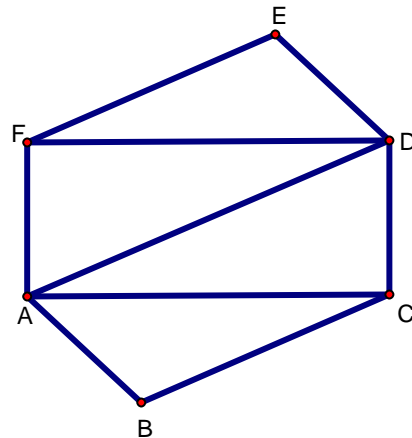
Apellido y Nombres.....

Tu escuela.....

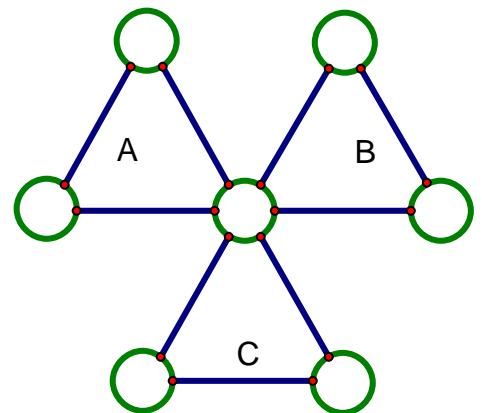
Localidad.....

- En una caja hay bolillas de 2 colores: rojo y negro.
 Ana sacó 56 bolillas y observó que 55 eran negras.
 Después fue sacando 8 bolillas por vez y cada vez observó que 7 eran negras.
 Cuando había sacado todas las bolillas de la caja observó que el número de bolillas negras era 9 veces el número de bolillas rojas.
 ¿Cuántas bolillas de cada color había en la caja inicialmente?

- En la figura:
 $ACDF$ es un rectángulo, $CD = DE$,
 los triángulos ABC y DEF son iguales.
 Perímetro de $ACDF = 68\text{cm}$
 Perímetro de $ABC = 52\text{cm}$
 Perímetro de $ABCDEF = 76\text{cm}$
 Perímetro de $ACD = 60\text{cm}$
 ¿Cuál es el perímetro de $ABCD$?
 ¿Cuál es el perímetro de $ACDEF$?



- Se quieren escribir los números del 1 al 7, uno en cada uno de los círculos de la figura, de modo que los resultados que se obtienen al sumar los 3 números que están en los vértices de los triángulos A , B y C sean 3 números consecutivos.
 ¿Qué número se puede escribir en el círculo central?
 Dar todas las posibilidades.
 Para cada caso, dar un ejemplo de cómo completar los círculos restantes.



Certamen METROPOLITANO: Ciudad de Buenos Aires

Apellido y Nombres.....

Tu escuela.....

Localidad.....

1. En el monedero de Carla hay monedas de \$0,50; \$1 y \$2.

En total hay 100 monedas.

Si gasta 8 monedas de cada valor le quedan \$100 en total.

Ahora la cantidad de monedas de \$2 es 10 veces la cantidad de monedas de \$1.

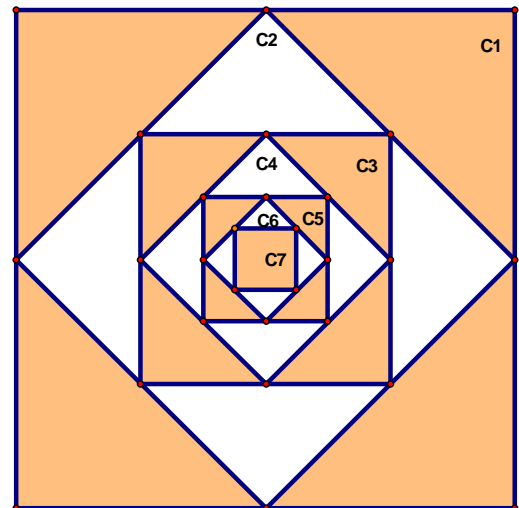
¿Cuántas monedas de cada valor tenía inicialmente?

2. En el cuadrado C_1 se marcan los puntos medios y se dibuja el cuadrado C_2 .

En el cuadrado C_2 se marcan los puntos medios y se dibuja el cuadrado C_3 .

Se continúa de este modo hasta dibujar el cuadrado C_7 .

¿Qué fracción del cuadrado C_1 representa la figura sombreada?



3. Para un recital un cantante tiene que elegir 6 canciones entre las 10 de su último disco.

En ese disco canta las dos primeras canciones en inglés, la tercera y la cuarta en francés y las restantes en español.

Si quiere cantar canciones en los tres idiomas y en el mismo orden en que figuran en el disco, ¿de cuántas maneras distintas puede elegir las 6 canciones que cantará en el recital?

Explica cómo las contaste.

Certamen METROPOLITANO: Ciudad de Buenos Aires

Apellido y Nombres.....

Tu escuela.....

Localidad.....

1. Santi y Fran tienen bolitas rojas, azules y blancas.

Santi tiene en total 84 bolitas y no tiene ninguna blanca.

Entre los dos tienen 192 bolitas.

Santi le da todas sus bolitas rojas a Fran y Fran le da todas sus bolitas blancas a Santi.

Después de ese intercambio, la cantidad de bolitas azules de Santi es igual a los dos tercios de la cantidad de bolitas azules de Fran; la cantidad de bolitas blancas de Santi es igual a la mitad de bolitas rojas de Fran y la cantidad de bolitas rojas de Fran es igual a la cantidad de bolitas azules de Santi.

¿Cuántas bolitas de cada color tenía inicialmente Santi?

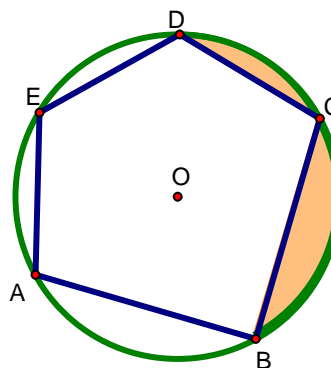
¿Cuántas bolitas de cada color tenía inicialmente Fran?

2. En la circunferencia de centro O se marcan los puntos A, B, C, D y E de modo que AC es un diámetro, BO es perpendicular a AC y los arcos CD, DE y EA son iguales. La longitud del arco BCD es de $62,8\text{cm}$.

¿Cuál es el perímetro del polígono $ABCDE$?

¿Cuál es el área del polígono $ABCDE$?

¿Cuál es el área de la figura sombreada?



3. Un tablero cuadrado de 6×6 tiene escritos los números del 1 al 36 como muestra la figura.

Un grillo está ubicado en la casilla 1.

Cada vez que da un salto pasa de una casilla a otra casilla vecina.

Quiere llegar a la casilla 36 pasando por las casillas 9, 18 y 27, en ese orden.

¿Cuál es la menor cantidad de saltos que debe dar el grillo?

Con esa cantidad de saltos, ¿de cuántas maneras puede hacer el recorrido? Explica cómo las contaste.

Aclaración:

Dos casillas son vecinas si tienen un lado común.

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