



Certamen METROPOLITANO

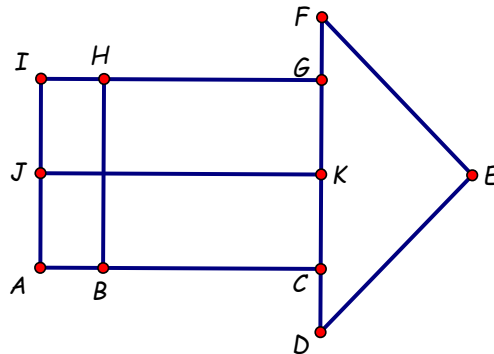
Apellido y Nombres.....

Tu escuela.....

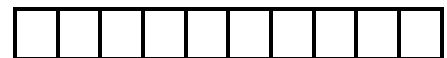
Localidad.....

- Santi tiene una caja con bolitas azules y bolitas rojas.
 Desde el lunes, cada día cuenta las bolitas azules y agrega en la caja esa cantidad de bolitas azules más una bolita azul.
 El lunes saca 3 bolitas rojas de la caja. Cada día siguiente, saca de la caja 5 bolitas rojas más que las que sacó el día anterior.
 Después de hacer esto el lunes, el martes, el miércoles y el jueves, en la caja hay en total 212 bolitas y la cantidad de bolitas azules es el triple de la cantidad de bolitas rojas.
 ¿Cuántas bolitas azules y cuántas bolitas rojas había al principio?

- En la figura:
 $ACKJ$ y $GIJK$ son rectángulos iguales,
 $ABHI$ es rectángulo,
 $BH = 3AB$, $DE = EF$, $CD = FG = AB$.
 Perímetro de $DEF = 213\text{cm}$,
 Perímetro de $BCGH = 204\text{cm}$,
 Perímetro de $ACDEFGI = 357\text{cm}$.
 ¿Cuál es el perímetro de $ABHI$?
 ¿Cuál es el perímetro de $JKGI$?
 ¿Cuál es el perímetro de $BCDEFGH$?



- Se quieren pintar las casillas de este tablero de 10×1 ,
 5 de color rojo y 5 de color negro, de modo que
 no haya 3 o más casillas consecutivas pintadas del mismo color.
 ¿De cuántas maneras puede hacerse? Explica cómo las contaste



Certamen METROPOLITANO

Apellido y Nombres.....

Tu escuela.....

Localidad.....

1. Para un recital se vendieron tres tipos de entradas: A, B y C.

Una entrada A cuesta la mitad que una entrada B.

Por una entrada B y tres entradas A se pagan \$825.

Por una entrada C y una entrada B se pagan \$550.

Del total de entradas vendidas para el recital, la mitad más 10 entradas eran del tipo A, la cuarta parte más 20 entradas eran del tipo C y la sexta parte más 30 entradas eran del tipo B.

¿Cuánto cuesta una entrada del tipo B?

¿Cuántas entradas se vendieron en total?

¿Cuántas entradas del tipo A se vendieron?

¿Cuánto se recaudó por la venta de todas las entradas?

2. En la figura:

ABEF Y BCDE son rectángulos,

O es punto medio de BC,

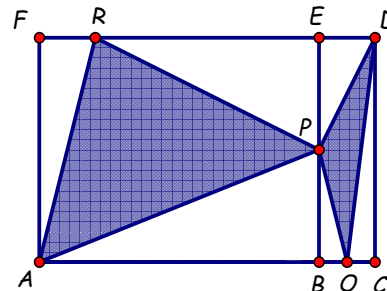
P es punto medio de BE,

$FR = ED$, $AF = RE$, $FE = 5 FR$.

¿Qué fracción del área de BCDE es el área de ODP?

¿Qué fracción del área de ABEF es el área de APR?

¿Qué fracción del área de ACDF es el área de la parte sombreada?



3. Fran escribe todos los números impares desde el 1 hasta el 2019 uno a continuación del otro.

Martín pinta todos los dígitos 1 y 3 de rojo; Natalia pinta todos los dígitos 5, 7 y 9 de azul.

a) ¿Qué longitud tiene la tira más larga de dígitos seguidos que pintó Martín?

Mostrar todas las tiras de esa longitud que pintó Martín.

b) ¿Qué longitud tiene la tira más larga de dígitos seguidos que pintó Natalia?

Mostrar todas las tiras de esa longitud que pintó Natalia.

c) ¿Cuántos dígitos escribió Fran en total?

Certamen METROPOLITANO

Apellido y Nombres.....

Tu escuela.....

Localidad.....

1. Los 315 alumnos de la escuela rindieron un examen de Inglés y un examen de Portugués.

El número de alumnos que aprobaron los dos exámenes era $\frac{1}{4}$ del número de alumnos que aprobaron solamente Inglés.

El número de alumnos que aprobaron los dos exámenes era $\frac{1}{3}$ del número de alumnos que aprobaron Portugués.

El número de alumnos que no aprobaron ninguno de los dos exámenes era $\frac{1}{4}$ del número de alumnos que aprobaron solamente Portugués.

¿Cuántos alumnos aprobaron el examen de Inglés?

¿Cuántos alumnos aprobaron el examen de Portugués?

¿Cuántos alumnos aprobaron los dos exámenes?

¿Cuántos alumnos no aprobaron ninguno de los dos exámenes?

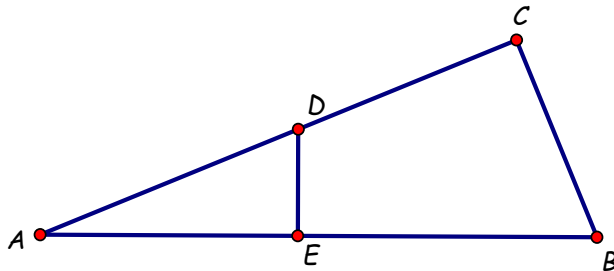
2. En la figura:

el triángulo ABC es rectángulo en C,

DE es perpendicular a AB,

$AC = 2AE$, $BC = 2DE$,

$AB = 52\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$.



¿Cuál es el área de BCDE?

¿Cuál es el perímetro de BCDE?

¿Cuál es el perímetro de ABD?

¿Cuál es el área de AEC?

3. Brenda tiene 6 colores de pulseras: azul, blanco, fucsia, gris, negro y rojo.

Quiere usar una pulsera distinta cada día, de lunes a sábado.

El martes no quiere usar la pulsera gris.

Usa la pulsera roja uno o más días antes que la pulsera fucsia.

¿De cuántas maneras puede organizar el uso de las pulseras de lunes a sábado?

Explica cómo las contaste.