

Problemas Regional Ñandú 2019

Primer Nivel

1. En los jardines de José y de Fernando sólo hay macetas pequeñas, medianas y grandes. En las pequeñas hay 1 planta, en las medianas hay 3 plantas y en las grandes hay 7 plantas. En el jardín de José hay 22 macetas grandes más que macetas medianas, la cantidad de macetas medianas es igual a la cantidad de macetas pequeñas y, en total, hay 913 plantas.

En el jardín de Fernando hay la misma cantidad de macetas pequeñas que en el jardín de José; además, hay la misma cantidad total de macetas que en el jardín de José pero, en total, hay 108 plantas más que en el jardín de José.

¿Cuántas macetas hay en total en el jardín de José?

¿Cuántas macetas de cada tamaño hay en el jardín de Fernando?

2. En la figura:

los rectángulos ABHG, GHEF y BCDE son iguales,

$$DO = OF, \quad RF = \frac{8}{3} OF,$$

RP es paralela a FD, PO es paralela a RF,

Perímetro de ABHG = 72cm,

Perímetro de FOD = 96cm,

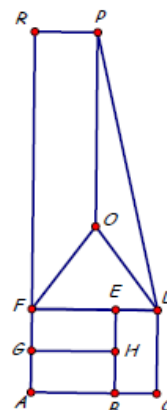
Perímetro de OPRF = 184cm,

Perímetro de ODP = 168cm.

¿Cuál es el perímetro de ACDF?

¿Cuál es el perímetro de ACDOF?

¿Cuál es el perímetro de DPRF?



3. Cinco personas: Aldo, Bruno, Carla, Dani y Edu, van al cine y se sientan en una fila vacía que tiene asientos numerados del 1 al 7. Aldo y Bruno eligen asientos impares y Carla se sienta al lado de Aldo.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

¿De cuántas maneras distintas pueden sentarse las cinco personas? Explica cómo las contaste.

Segundo Nivel

1. Pedro tiene una bolsa con 2150 bolitas de colores: rojo, azul, verde y blanco. Si saca todas las bolitas verdes, en la bolsa quedan 1806 bolitas. Si saca la mitad de las bolitas azules, en la bolsa quedan 1992 bolitas. Si saca todas las bolitas blancas, la cantidad de bolitas que quedan en la bolsa es

$$\frac{2}{3}$$

de la cantidad de bolitas que quedarían en la bolsa si sacara todas las bolitas rojas.

¿Cuántas bolitas de cada color tiene Pedro?

2. En la figura:

ABCD es un cuadrado de 128 cm de perímetro,

M, P y R son puntos medios de los lados del cuadrado,

CS = DS,

CS = RS + 4cm,

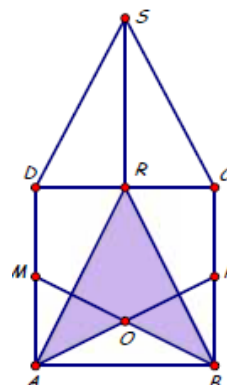
Perímetro de RCS = 80 cm.

¿Cuál es el perímetro de CSD?

¿Cuál es el área de BCSR?

¿Cuál es el área de la parte sombreada?

¿Cuál es el área de APSD?



3. La semana pasada, entre el lunes y el sábado, Juana practicó gimnasia, fue a aprender inglés y fue a un taller de arte. Ocupó 5 de los 6 días. No hizo más de una actividad por día. Fue un solo día al taller de arte. No practicó gimnasia en días seguidos.

¿De cuántas maneras distintas pudo Juana haber hecho sus actividades?

Explica cómo las contaste.

Tercer Nivel

1. Martín tiene una bolsa con fichas de colores: azul, blanco, negro, rojo y verde.
Sabe que la cantidad de fichas azules más la cantidad de fichas blancas es igual a la cantidad de fichas verdes.

Si saca todas las fichas verdes, en la bolsa quedan 620 fichas.

Si saca todas las fichas rojas, en la bolsa quedan 880 fichas.

Si saca la mitad de las fichas negras, en la bolsa quedan 988 fichas.

¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de fichas verdes y la cantidad de fichas rojas que hay en la bolsa?

¿Cuántas fichas de color negro hay en la bolsa?

¿Cuántas fichas de color rojo hay en la bolsa?

¿Cuántas fichas hay, en total, en la bolsa?

2. En la figura:

El arco AB es una semicircunferencia de centro O y radio AO.

La longitud del arco AB es de 62,8cm.

OD es perpendicular a OC,

OP bisectriz del $\widehat{CO'D}$,

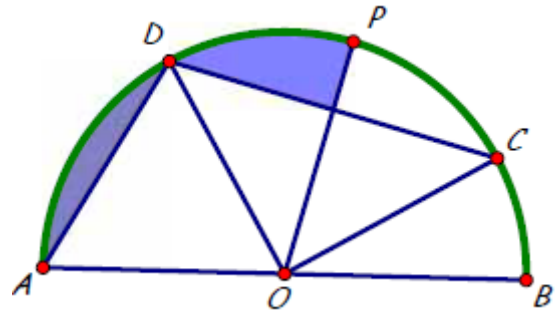
$\widehat{AO'D} = 2\widehat{BO'C}$.

¿Cuánto miden los ángulos interiores del cuadrilátero AOCD?

¿Cuál es el perímetro del cuadrilátero AOCD?

¿Cuál es el área de la región sombreada?

¿Cuál es el perímetro del sector circular OPB?



3. Juan tiene 5 dados de colores: azul, blanco, negro, rojo y verde.

Cada dado tiene los números del 1 al 6.

Juan tiró los 5 dados y la suma de los números que salieron dio 15.

¿De cuántas maneras distintas pudo obtener ese resultado?

Explica cómo las contaste.