



APELLIDO NOMBRES

Número de DNI Tu nacimiento: día mes año

Tu domicilio: Calle Número Piso depto Código Postal

Teléfono

LOCALIDAD PROVINCIA

TU ESCUELA

1. Se tienen los 10 números: 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 13 ; 17 ; 19 ; 23 ; 29 ; 31
 Juan quiere elegir 5 de estos números de manera que la suma de los 5 números elegidos sea igual a la suma de los 5 números que no eligió.
 ¿Cómo puede hacerlo? Da todas las posibilidades.

2. En la figura:
 ADEI es un rectángulo.
 Los rectángulos CDEK y ABJI son iguales.
 Los triángulos EFK y HIJ son equiláteros e iguales.
 Los triángulos KFG y JHG son isósceles e iguales.

$$JK = \frac{3}{2} GJ$$

Perímetro de JHG = 101cm.

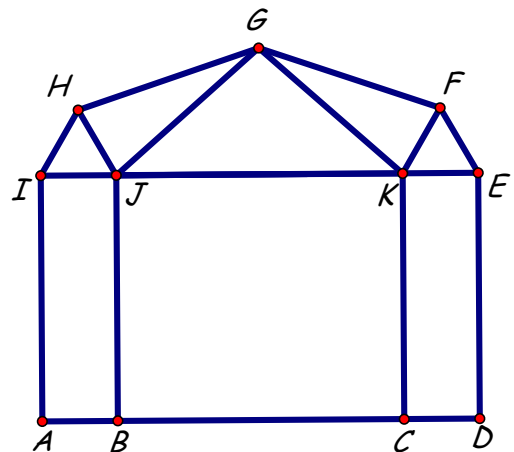
Perímetro de FGHJK = 181cm.

Perímetro de ADEI = 302cm.

¿Cuál es el perímetro de EFGHI?

¿Cuál es el perímetro de ABJI?

¿Cuál es el perímetro de ADEFGHI?



3. En las casillas de un tablero de 123 filas y 123 columnas se escriben los números 2, 0, 1, 6 del siguiente modo:

2	0	1	6	2	0	1	6	2	0	1	6	...
0	1	6	2	0	1	6	2	0	1	6	2	...
1	6	2	0	1	6	2	0	1	6	2	0	...
6	2	0	1	6	2	0	1	6	2	0	1	...
2	0	1	6	2	0	1	6	2	0	1	6	...
0	1	6	2	0	1	6	2	0	1	6	2	...
.
.
.

- a) ¿Qué número se escribió más veces? Explica por qué.
 b) ¿Cuál es la suma de todos los números escritos en el tablero?



APELLIDO NOMBRES

Número de DNI Tu nacimiento: día mes año

Tu domicilio: Calle Número Piso depto Código Postal

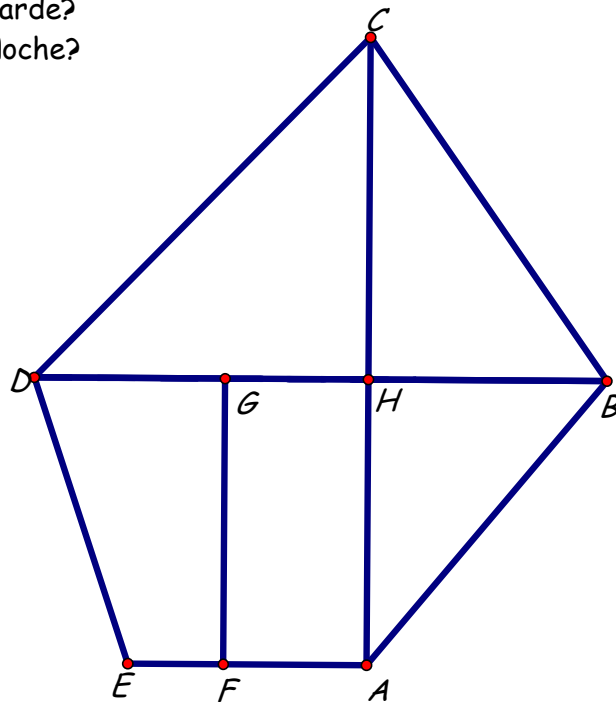
Teléfono

LOCALIDAD PROVINCIA

TU ESCUELA

- En una escuela de idiomas, los cursos se dictan en tres turnos: Mañana, Tarde y Noche. En cada turno hay alumnos Principiantes y alumnos Avanzados. Este año hay un total de 1680 alumnos. La mitad de los alumnos va al turno Mañana. Del total de alumnos, las dos terceras partes son Principiantes. Del total de alumnos Avanzados, la séptima parte va al turno Tarde. Hay igual número de alumnos Principiantes en el turno Tarde que en el turno Noche. El número de alumnos Avanzados del turno noche es la mitad del número de alumnos Avanzados del turno Mañana.
 ¿Cuántos alumnos hay en total en el turno Tarde?
 ¿Cuántos alumnos hay en total en el turno Noche?

- En la figura:
 BD es paralela a AE, AC es paralela a FG,
 BD es perpendicular a AC,
 GF = 3 EF, AH = 2 AF, BG = 4 EF,
 Área de ABD = 6 Área de EFG,
 Área de DFH = 525cm²,
 Área de DEFG = Área de BCH.

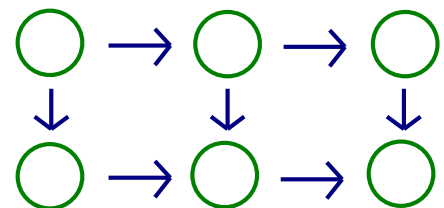


- ¿Cuál es el perímetro de AHGF?
- ¿Cuál es el área de ABCD?
- ¿Cuál es el área de ABE?
- ¿Cuál es el área de ABCDF?

- Se quiere completar el diagrama con números del 1 al 6 de manera que

• si $x \rightarrow y$ entonces x es menor que y

• si $\begin{matrix} x \\ \downarrow \\ y \end{matrix}$ entonces x es menor que y



Si se pueden repetir números, ¿de cuántas maneras distintas puede hacerse?
 Explica cómo las contaste.



APELLIDO NOMBRES

Número de DNI Tu nacimiento: día mes año

Tu domicilio: Calle Número Piso depto Código Postal

Teléfono

LOCALIDAD PROVINCIA

TU ESCUELA

1. Dos máquinas deben fabricar pedidos de 120 tuercas. La cantidad de tuercas que produce la máquina A en 3 minutos es igual a la cantidad de tuercas que produce la máquina B en 2 minutos. Las dos máquinas van depositando las tuercas en un recipiente común que cuenta la cantidad de tuercas y cuando llega a 120 para las máquinas.

Si la máquina A se prende a las 8 horas y la máquina B se prende a las 9 horas, las máquinas se paran simultáneamente habiendo fabricado 60 tuercas cada una.

a) Si la máquina A no se prende, ¿cuánto le lleva a la máquina B completar un pedido?

b) Si las dos máquinas se encienden a las 9 hs, ¿a qué hora se paran las máquinas?

¿Cuántas tuercas fabricó cada una?

2. En la figura:

Los puntos A, O, E y D están alineados,

\widehat{AF} tiene centro O y radio OF, \widehat{CD} tiene centro O y radio OD,

OA es perpendicular a OC, el triángulo OEF es equilátero,

AB = BC, DE = 16 cm,

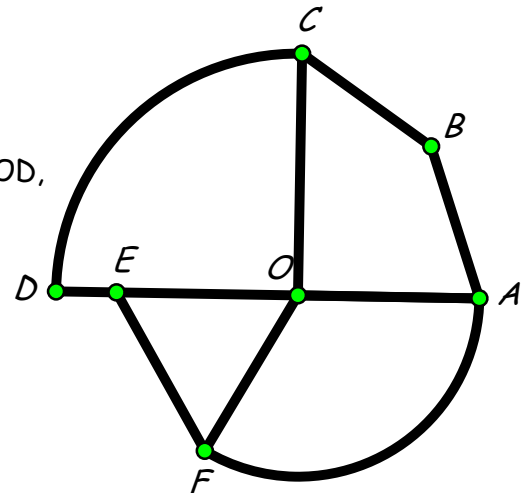
los arcos \widehat{AF} y \widehat{CD} tienen igual longitud,

Perímetro de OABC = 194 cm.

¿Cuál es el perímetro de la figura?

¿Cuál es el área de OABC?

¿Cuál es el área de la figura?



3. Juan completa un tablero de 3 filas y 19 columnas siguiendo este procedimiento:

- En la primera fila escribe los números 1, 2, 3, ..., 19 en orden creciente, empezando en la columna 1.
- En la segunda fila escribe los números 1, 2, 3, ..., 19 en orden creciente, empezando en alguna columna y siguiendo hacia la derecha hasta la columna 19; sigue después en la columna 1 hasta completar la fila.
- En la tercera fila escribe los números 1, 2, 3, ..., 19 de manera que la suma de los números escritos en cada una de las 19 columnas sea siempre la misma.

a) Mostrar cómo puede Juan completar este tablero de 3 filas y 19 columnas.

b) Con los números del 1 al 215, ¿puede Juan completar un tablero de 3 filas y 215 columnas siguiendo el procedimiento descripto anteriormente? Si puede, explica cómo lo hace. Si no puede, explica por qué no puede hacerlo.

c) Con los números del 1 al 300, ¿puede Juan completar un tablero de 3 filas y 300 columnas siguiendo el procedimiento descripto anteriormente? Si puede, explica cómo lo hace. Si no puede, explica por qué no puede hacerlo.