

# Matematica Senza Frontiere Junior

ESCUELA PRIMARIA – QUINTO GRADO  
ESCUELA SECUNDARIA – PRIMER GRADO

RECEPCIÓN 2009-2010

- *Entregar sólo una hoja de respuesta para cada problema, con una sola respuesta, bajo pena de eliminación*
- *Resolver el problema No 1 en el idioma extranjero que prefieres*
- *Se examinarán todas las respuestas, aunque éstas sean parciales*
- *Se evaluará la calidad de la motivación de la respuesta proporcionada (con un esquema, una tabla, un dibujo, una explicación con palabras...)*
- *Se tomará en consideración el cuidado tenido en la redacción de la resolución de los problemas*

## **Problema 1:** (10 puntos)

### **Sol mágico**

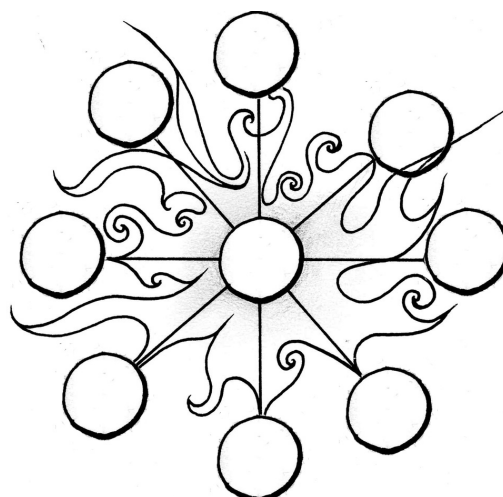
Escribir dentro de los círculos de la ilustración los números desde 10 hasta 18, sin repetirlos, de manera que la suma de cada terna alineada sea 42.

\*\*\*\*

Inscrivez dans les cercles de la figure ci-contre les nombres de 10 à 18, sans les répéter, de façon que la somme de chaque triplet de nombres alignés soit égale à 42.

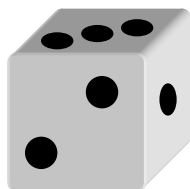
\*\*\*\*

Write numbers from 10 to 18 in the circles without repetition. When you add up the three numbers of a line, final result must be always 42.

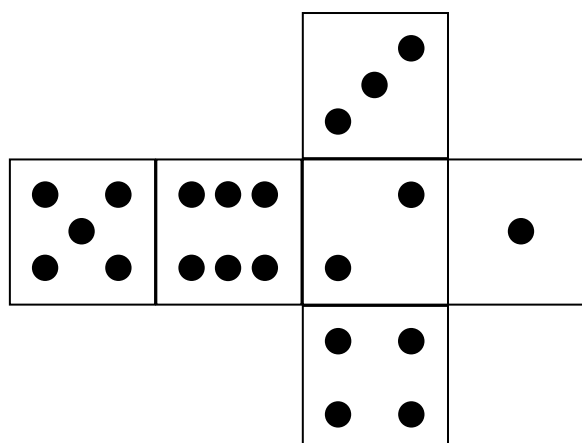


## **Problema 2:** (5 puntos)

### **Observando un dado**



Observando este dado, se ven tres caras y se cuenta un total de 6 puntos.



*Si queremos contar un total de 10 puntos, ¿cómo deberíamos acomodar el dado? Dibuja el dado como debería verse.*

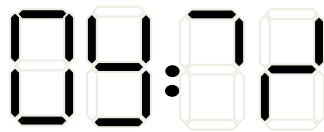
**Problema 3:** (7 puntos)

**Espera**

Pepito espera el autobús de las 9:26 horas. Cuando el reloj digital de las parada del autobús funciona bien, los números son los siguientes:



Sin embargo esta mañana se ven incompletos y esto es lo que Pepito ve:



El autobús todavía no asa y no está retrasado

**Señala todas las posibles horas.**

**Problema 4:** (10 puntos)

**La alcancía de Helena**

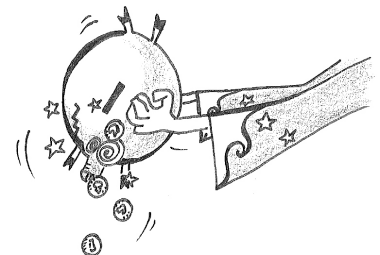
Helena guardó 40 monedas en su alcancía. Hoy la vacía y se pone a jugar con las monedas de 1 €, sólo con esas.

Si forma 3 pilas de la misma altura, le quedan 2 monedas de 1 €.

Si forma 4 pilas de la misma altura le queda 1 moneda de 1 €.

Si forma 5 pilas de la misma altura le quedan 4 monedas de 1 €.

**¿Cuántas monedas de 1 euro tiene Helena? Justificar la respuesta.**



**Problema 5:** (5 puntos)

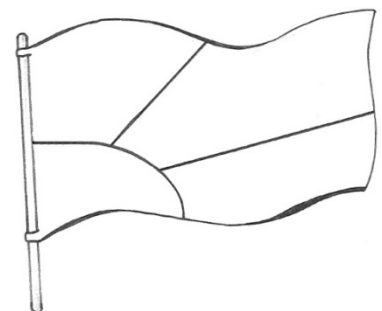
**La bandera de MsF junior**

La competencia MsF Junior está buscando una bandera propia. El grupo de la isla de Bali propone un diseño y cuatro colores: azul, verde y amarillo.

Colorea cada parte de la bandera respetando dos reglas:

- se deben utilizar todos los colores
- la parte roja de quedar junto a la parte amarilla.

**Dibujar todas las banderas de MsF Junior posibles.**



**Problema 6:** (5 puntos)

**Con Pippo**



Un ratoncito inmóvil come tranquilamente queso en la cocina de un gran restaurante. A 5 metros de él, un gato lo acecha. Cada segundo el gato se acerca 5 centímetros al ratón. Brincará sobre él cuando esté a un metro de distancia.

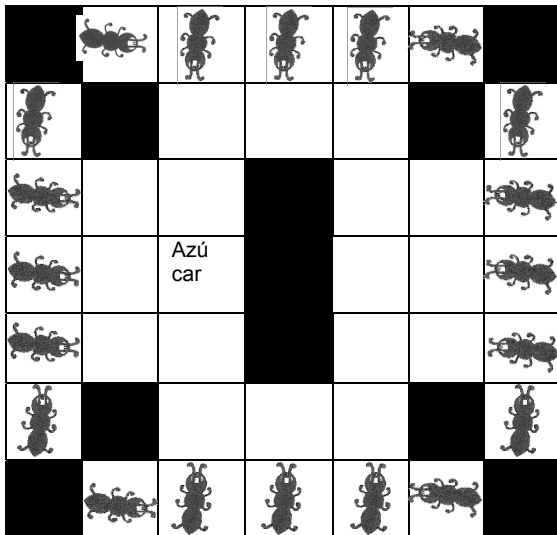
**¿Cuánto tiempo pasará para que el gato pueda brincar sobre el ratón?**

**Problema 7:** (7 puntos)

**La hormiga golosa**



A las hormigas les gusta el azúcar y pueden moverse sólo en los cuadros blancos del tablero. Solamente una de ellas llegará. Debe avanzar, desde su sitio 2 lugares, después, girando a la izquierda, debe moverse 3 lugares; en seguida, hacia la derecha, se mueve otros dos lugares. Al final, dando vuelta de nuevo a la derecha y caminando 2 lugares, llegará hasta el azúcar.



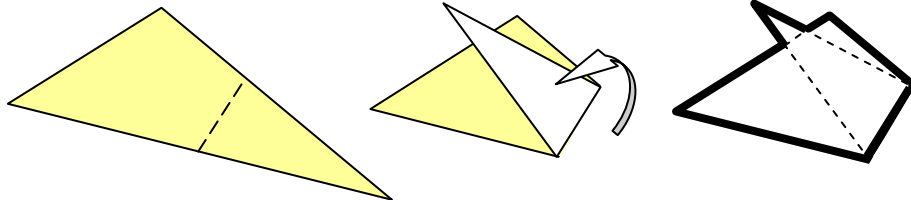
**Marca el recorrido de la hormiga.**

**Problema 8:** (10 puntos)

**Doblemos!**



Doblando un triángulo una única vez sobre sí mismo, Darío observa que puede obtener otros polígonos. Haciendo otros dobleces, Darío pega con pegamento la parte doblada, marca alrededor de la misma y obtiene un polígono de 7 lados.



Haciendo otros dobleces Darío obtiene otras figuras.

**¿Cuántos lados pueden tener las figuras obtenidas?**

**Peguen con pegamento un ejemplo para cada posible figura y marque el perímetro.**

# Especial primero de secundaria

**Problema 9:** (10 puntos)

## **Fechas palíndromas**

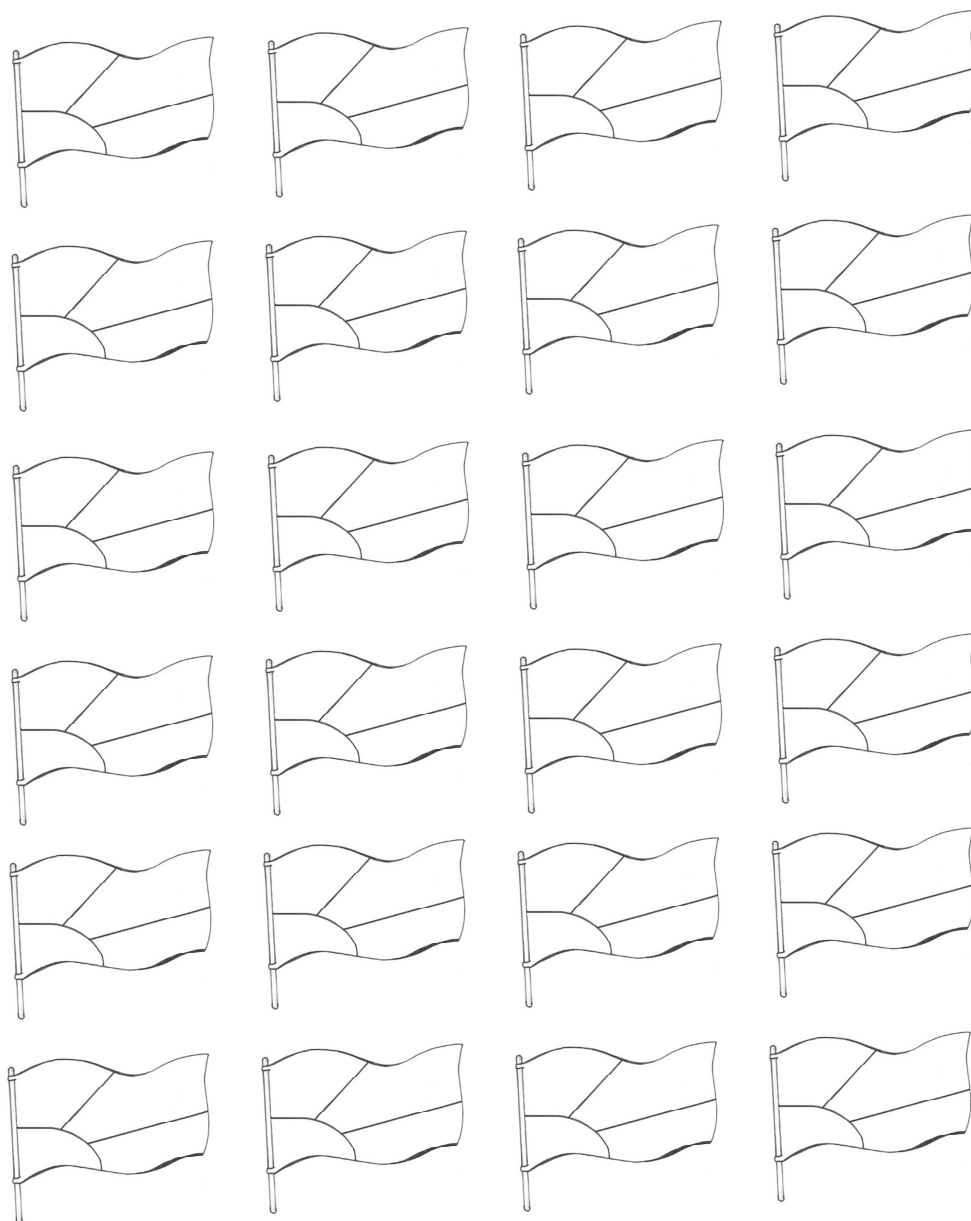
Bob nació el 10/02/2001. Si se lee dígito por dígito, tanto si se empieza de izquierda a derecha como de derecha a izquierda, se lee la misma fecha: esto se expresa diciendo que es un número palíndromo.

**Localizar todas las demás fechas posibles que puedan leerse en ambos sentidos entre el 10/02/2001 y el 31/12/2025**

### Nota

Todas las fechas deberán escribirse con dos dígitos para el día, dos para el mes y cuatro para el año.

**Anexo para la respuesta del problema 5:**



Anexo para la respuesta del problema 8:

