

**VII OLIMPIADA NACIONAL INFANTIL DE MATEMATICA
RONDA FINAL - 23 DE OCTUBRE DE 2010 - 3.º GRADO
Colegio Dante Alighieri (Sede Fdo. de la Mora)**

Nombre y Apellido:

Colegio:

Puntaje:

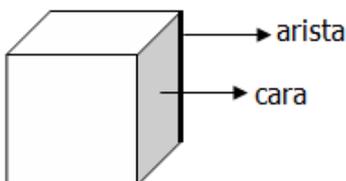
INSTRUCCIONES

- 1) Para los cuatro primeros problemas escribe la respuesta completa en la casilla de respuestas.
- 2) Las soluciones de los dos últimos problemas deben estar explicadas paso a paso.
- 3) No te apures. Trabaja con cuidado. Tienes 2 horas para resolver los problemas.

¡¡QUE TE DIVIERTAS!!

PROBLEMA 1 (1 punto)

Como puedes ver, en el cubo se señalan una de sus caras y una de sus aristas. ¿Cuántas aristas más que caras tiene el cubo?



Respuesta: **6**

PROBLEMA 2 (1 punto)

Si en un pie hay 5 dedos, en 2 pies hay 10 dedos, ¿cuántos dedos hay en 10 pies?

Respuesta: **50 dedos**

PROBLEMA 3 (1 punto)

Emilia debe escribir el número doce mil trescientos veinticuatro, en números, pero se equivoca y escribe un 8 en vez del 3. ¿Cuánto hay de diferencia entre el número que debía haber escrito y el que escribió?

Respuesta: **500**

PROBLEMA 4 (1 punto)

La mamá de Sofi practica ejercicios todos los días para mantenerse saludable. Ella trota 10 minutos seguidos y, luego, camina 5 minutos, trota 10 y camina 5, así hasta completar una hora. ¿Cuántos minutos trota?

Respuesta: **40 minutos**

PROBLEMA 5 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

Tenemos paquetes de 12 botellitas de agua cada uno. Se les reparte a los 50 participantes de una carrera, una botellita a cada uno. ¿Cuántos paquetes de 12 botellitas teníamos si sobraron diez botellitas?

Explicación (1 punto)

Si tenemos 4 paquetes, la cantidad de botellitas de agua es:

$$12 \times 4 = 48 \text{ (no alcanza)}$$

Si tenemos 5 paquetes:

$$12 \times 5 = 60$$

Sobran:

$$60 \text{ botellitas} - 50 \text{ botellitas} = 10 \text{ botellitas}$$

Teníamos **5 paquetes**

PROBLEMA 6 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

Quique tira 4 dados. En uno de los dados obtiene el mayor número posible y en el segundo, el menor número posible. Si la suma de los números en los 4 dados es 15 y en ninguno de los dados se repitió el mismo número, ¿qué valores pudo obtener en los otros dos dados?

Explicación (1 punto)

En uno de los dados obtiene 6 y en el segundo 1.

En los dos primeros obtiene $6 + 1 = 7$

Como en los 4 dados obtiene 15, en los otros dos dados obtiene:

$$15 - 7 = 8$$

Como los números no se pueden repetir, las opciones que quedan son: 2, 3, 4 y 5, de los cuales solo suman 8 los números:

3 y 5

**VII OLIMPIADA NACIONAL INFANTIL DE MATEMATICA
RONDA FINAL - 23 DE OCTUBRE DE 2010 - 4.º GRADO
Colegio Dante Alighieri (Sede Fdo. de la Mora)**

Nombre y Apellido:

Colegio:

Puntaje:

INSTRUCCIONES

- 1) Para los cuatro primeros problemas escribe la respuesta completa en la casilla de respuestas.
- 2) Las soluciones de los dos últimos problemas deben estar explicadas paso a paso.
- 3) No te apures. Trabaja con cuidado. Tienes 2 horas para resolver los problemas.

¡¡QUE TE DIVIERTAS!!

PROBLEMA 1 (1 punto)

Hoy se cambia la hora en todo el país. Los relojes se adelantan una hora. Mi hermano se equivocó y atrasó su reloj una hora. Si en la tele figura que ya son las 16:30 horas, ¿qué hora figura en el reloj de mi hermano?

Respuesta: **14:30 horas**

PROBLEMA 2 (1 punto)

Camila se propone tomar tres naranjas cada día durante los siguientes 8 días. ¿Cuántas docenas debe pedir a su mamá para que no le falten naranjas?

Respuesta: **2 docenas**

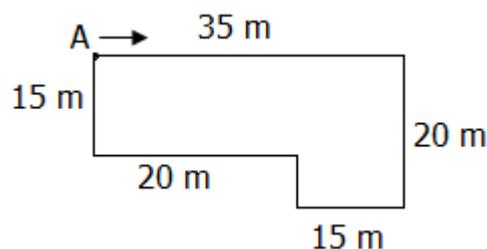
PROBLEMA 3 (1 punto)

Dana tiene un paquete de hilo dental de 25 metros. Si cada día usa 20 cm para limpiar sus dientes, ¿cuántos días le durará el paquete?

Respuesta: **125 días**

PROBLEMA 4 (1 punto)

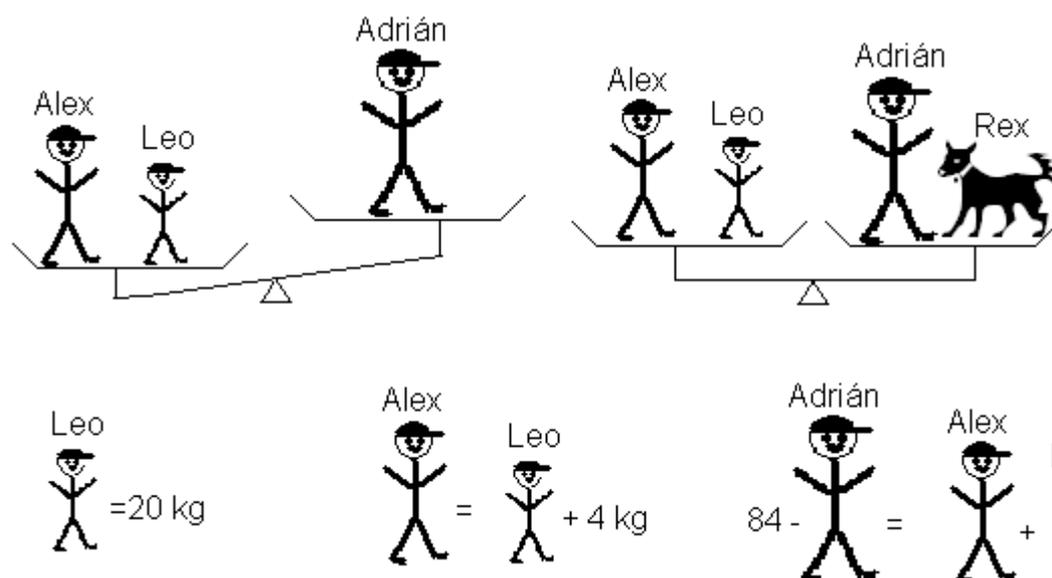
Si Arturo camina alrededor del corredor que se muestra en la figura, partiendo del punto A, ¿cuántos metros recorre al completar una vuelta?



Respuesta: **110 m**

PROBLEMA 5 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

¿Cuánto pesa el perro Rex? 



Como Leo pesa 20 kg, Alex debe pesar $20 + 4 = 24$ kg. Alex y Leo pesan juntos $20 + 24 = 44$ kg, con esto podemos decir Adrián pesa 40 kg. Si Alex y Leo pesan juntos 44 kg y quedan en equilibrio en la balanza con Adrián que pesa 40 kg y Rex, necesariamente Rex debe pesar 4kg.

PROBLEMA 6 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

Si en un mes de 30 días de cierto año hay exactamente cuatro viernes y cuatro lunes, ¿en qué día o días de la semana puede caer el 20 de ese mes?

Explicación (1 punto)

Los lunes ni viernes pueden ser el 1 ni el 2, porque tendríamos:

$$1 + 7 = 8 \quad ; \quad 8 + 7 = 15 \quad ; \quad 15 + 7 = 22 \quad ; \quad 22 + 7 = 29 \quad (\text{hay 5 días})$$

$$2 + 7 = 9 \quad ; \quad 9 + 7 = 16 \quad ; \quad 16 + 7 = 23 \quad ; \quad 23 + 7 = 30 \quad (\text{hay 5 días})$$

Las posibilidades son:

D	L	Ma	Mi	J	V	S
						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						

D	L	Ma	Mi	J	V	S
		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			

D	L	Ma	Mi	J	V	S
			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		

El día 20 puede ser un Jueves, un Domingo o un Lunes.

**VII OLIMPIADA NACIONAL INFANTIL DE MATEMATICA
RONDA FINAL - 23 DE OCTUBRE DE 2010 - 5.º GRADO
Colegio Dante Alighieri (Sede Fdo. de la Mora)**

Nombre y Apellido:

Colegio:

Puntaje:

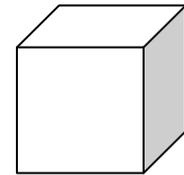
INSTRUCCIONES

- 1) Para los cuatro primeros problemas escribe la respuesta completa en la casilla de respuestas.
- 2) Las soluciones de los dos últimos problemas deben estar explicadas paso a paso.
- 3) No te apures. Trabaja con cuidado. Tienes 2 horas para resolver los problemas.

¡¡QUE TE DIVIERTAS!!

PROBLEMA 1 (1 punto)

¿Cuántos cubitos de 1 cm  de arista se pueden introducir en un cubo de



3 cm

de arista para llenarlo completamente?

Respuesta: **27 cubitos**

PROBLEMA 2 (1 punto)

Escalamos un cerro durante una hora y media, luego caminamos por el arroyo durante una hora y cuarenta minutos, le dedicamos dos horas al baño y por último estuvimos reunidos cenando y cantando en la fogata dos horas y cuarto. Si todo lo iniciamos a las 16:00 horas, ¿a qué hora terminó la fogata?

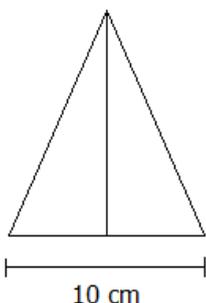
Respuesta: **23:25 horas**

PROBLEMA 3 (1 punto)

Compré 2,10 metros de tela para el disfraz de Tania, a 14 000 guaraníes el metro. La modista me dijo que solo utilizaría 1,85 metros. ¿Cuánto me hubiera ahorrado?

Respuesta: **3 500 guaraníes**

PROBLEMA 4 (1 punto)



El triángulo isósceles de 10 cm de base está dividido por su altura en dos triángulos rectángulos, como se muestra en la figura. Si cada triángulo rectángulo mide 15 cm^2 de área, ¿cuánto mide la altura del triángulo isósceles?

Respuesta: **6 cm**

PROBLEMA 5 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

Si el perímetro y el área de un rectángulo miden 18, ¿cuánto miden su largo y su ancho?

Explicación (1 punto)

Si el perímetro mide 18, el largo más el ancho es:

$$18 \div 2 = 9$$

Tenemos que encontrar dos números que al sumar resulte 9 y al multiplicar, 18. Vemos que:

$$3 + 6 = 9 \quad ; \quad 3 \times 6 = 18$$

$$\text{Largo} = 6 \quad ; \quad \text{Ancho} = 3$$

PROBLEMA 6 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

A Tere le quedan 18 caramelos y 24 bombones que repartir en las bolsitas de sorpresitas para su cumpleaños. Si quiere poner la misma cantidad de caramelos que de bombones y que sea la mayor cantidad posible de cada uno, ¿cuántas bolsitas completas podrá armar?

Explicación (1 punto)

Como $6 \times 3 = 18$ y $6 \times 4 = 24$, la mayor cantidad de caramelos que puede poner en una bolsita es 6.

Entonces, puede armar **3 bolsitas** completas.

**VII OLIMPIADA NACIONAL INFANTIL DE MATEMATICA
RONDA FINAL - 23 DE OCTUBRE DE 2010 - 6.º GRADO
Colegio Dante Alighieri (Sede Fdo. de la Mora)**

Nombre y Apellido:

Colegio:

Puntaje:

INSTRUCCIONES

- 1) Para los cuatro primeros problemas escribe la respuesta completa en la casilla de respuestas.
- 2) Las soluciones de los dos últimos problemas deben estar explicadas paso a paso.
- 3) No te apures. Trabaja con cuidado. Tienes 2 horas para resolver los problemas.

¡¡QUE TE DIVIERTAS!!

PROBLEMA 1 (1 punto)

En un círculo de 360° se ha pintado 45° . ¿Qué fracción del círculo quedó sin pintar?

Respuesta: **7/8**

PROBLEMA 2 (1 punto)

Lara va al shopping cada 4 días y Luján, cada 6 días. Si el sábado se encontraron, ¿qué día se volverán a encontrar?

Respuesta: **Viernes**

PROBLEMA 3 (1 punto)

Anahí escribe las siguientes operaciones

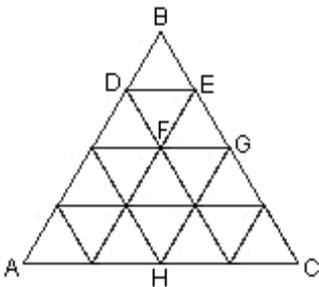
$2,3 + 2,5 - 2,7 + 2,3 + 2,5 - 2,7 + 2,3 + 2,5 - 2,7 + \dots + 2,3 + 2,5 - 2,7$ utilizando 36 decimales. Si luego resuelve correctamente las operaciones, ¿qué número obtiene?

Respuesta: **25,2**

PROBLEMA 4 (1 punto)

Mi mamá es 24 años mayor que yo y mi hijo es 25 años menor que yo. Si mi mamá y mi hijo suman 73 años, ¿cuántos años tengo yo?

Respuesta: **36 años**

PROBLEMA 5 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

El perímetro del polígono ADEFGH es de 70 cm y está formado por pequeños triángulos equiláteros iguales.

¿Cuánto mide el perímetro del triángulo ABC?

Explicación (1 punto)

En el perímetro del polígono ADEFGH encontramos 10 veces el lado de uno de los triángulos.

Entonces, uno de los lados mide:

$$70 \text{ cm} \div 10 = 7 \text{ cm}$$

En el triángulo ABC encontramos 12 veces el lado de uno de los triángulos pequeños. Entonces, el perímetro es:

$$7 \text{ cm} \times 12 = \mathbf{84 \text{ cm}}$$

PROBLEMA 6 En este problema debes explicar paso a paso tu solución.

¿Cuál es el número que cumple las siguientes condiciones?

La cifra de las centenas es una unidad menor que la cifra de las unidades.

La cifra de las unidades es $\frac{2}{3}$ de la cifra de las unidades de mil.

La cifra de las unidades de mil es $\frac{2}{3}$ de la cifra de las decenas.

La cifra de las decenas es el triple de la cifra de las centenas.

Explicación (1 punto)

Como la cifra de las decenas es el triple de la cifra de las centenas, las posibilidades son:

UM 1 3 U
UM 2 6 U
UM 3 9 U

Como la cifra de las unidades de mil es $\frac{2}{3}$ de la cifra de las decenas, tenemos:

1 1 3 U
4 2 6 U
6 3 9 U

Como la cifra de las unidades es $\frac{2}{3}$ de la cifra de las unidades de mil, la única posibilidad es la tercera. Luego, el número es: **6 394**