



OLIMPIADA MATEMÁTICAS
FASE PROVINCIAL 1985

IES Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

1) MARINERÍAS

Un padre y un hijo son marineros. Salen juntos el primer día que el hijo se hace a la mar en diferentes barcos de pesca. El padre vuelve a casa cada 20 días y el hijo lo hace cada 15 días. ¿Cada cuánto tiempo coinciden en su casa?

2) LAS REBAJAS

Aprovechando las rebajas, salí el otro día de compras con mis padres y vi mis zapatillas favoritas rebajadas un 18 %. Recuerdo que pagamos 6150 pesetas, pero no me acuerdo cuánto costaban antes de la rebaja, ¿podrías ayudarme?

3) EL CASTILLO

Efectúa el "castillo" siguiente:

$$\frac{-2^2 + 5}{\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{2} \right)}$$

b) Llama "x" al valor de la expresión anterior y encuentra un número de dos cifras que sea divisible por 3 y por 11 y tal que al sumarle "x" sea divisible por 10.

4) LA PODA

El matrimonio Pinto y su hijo Pepito están apurados porque acaba de llamar su amigo Fermín a quien llevan mucho tiempo sin ver, para decirles que llegará a las cinco en punto. Son las tres de la tarde y el jardín parece una selva. Pepe Pinto es capaz de cortar el césped en tres horas, la señora Pinto tardaría cuatro horas y Pepito lo haría en seis horas. Si los tres deciden



OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1985

IES Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

trabajar al mismo tiempo, ¿crees que habrán terminado de cortar el césped cuando llegue su amigo? ¿A qué hora terminarán?

5) ¿Y LOS CATETOS?

La altura sobre la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 3 cm. Sabiendo que dicha hipotenusa mide a su vez 10 centímetros, averigua lo que mide cada cateto.

6) COMETAS

Se llama "COMETA" a todo cuadrilátero en el que una diagonal es eje de simetría.

- a) ¿Es un rectángulo un cometa? ¿Y un rombo?
- b) Calcula el área de un cierto cometa cuyas diagonales miden 60 cm y 40 cm. ¿Puede además calcularse su perímetro?

7) CIENTOS

Expresa el valor de cien utilizando cinco cifras iguales y las operaciones que necesites. Hazlo al menos de dos formas posibles.

8) CUADRADOS MÁGICOS

Sobre un cuadrado subdividido en nueve cuadraditos iguales, colocar los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, sin repetir ninguno y de tal manera que cada fila, cada columna y cada diagonal sumen lo mismo.