

## Problemas de la 31ª semana

### 2º ESO

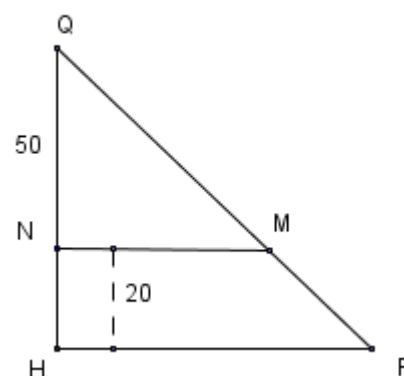
1º-) Una esfera tiene la misma superficie que volumen. Calcular el volumen.

2º-) Calcular: 
$$2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}}$$

3º-) Calcular  $71_9 - 61_8 + 51_7 - 41_6 + 31_5 - 21_4$

### 4º ESO

1º-) Un triángulo rectángulo QPH tiene de altura 50 cm. Se dibuja una línea NM paralela a la base que dista de ella 20 cm. Si el área del trapecio rectángulo NMPH es  $320 \text{ cm}^2$ , calcular HP.



2º-) Hallar A, B, C y D en la expresión:

$$\frac{62}{19} = A + \frac{1}{B + \frac{1}{C + \frac{1}{D}}}$$

3º-) Sea  $f(x) = a \cdot x + b$ . Si  $f(6) - f(2) = 12$ , calcular  $f(12) - f(2)$ .

### Bachillerato

1º-) Demostrar que  $2222^{5555} + 5555^{2222}$  es múltiplo de 7.

2º-) Un cuadrado está inscrito en un dodecágono regular uniendo cada 3 vértices. Si el lado del cuadrado es 1, ¿cuál es el lado del dodecágono?

3º-) Resolver la ecuación: 
$$\frac{1}{\text{sen } x} - \frac{1}{\text{sen } 2x} = \frac{2}{\text{sen } 4x}$$