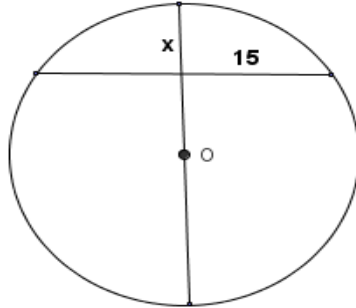


## Problemas de la 13ª semana

### 2º de ESO

1º-) Hallar  $x$  si el diámetro del círculo es  $18\sqrt{5}$



2º-) Un rebaño de ovejas crece cada año en  $\frac{1}{3}$  de su número y al final de cada año se venden 15.

Después de vender las 15 del final del segundo año quedan 221 ovejas. ¿Cuántas había al principio?

3º-)  $AB$  y  $CA$  son números y  $A, B, C$  son dígitos distintos. Si cuatro veces  $AB$  es igual a  $CA$ , calcula los dígitos  $A, B, C$ .

### 4º de ESO

1º-) Calcular

$$\left[ \frac{2007!+2004!}{2006!+2005!} \right]$$

Donde  $[x]$  significa la parte entera de  $X$

2º-) Un triángulo tiene de perímetro **118 m**. y su círculo inscrito tiene de área  $90\pi \text{ m}^2$   
¿Cuál es el área del triángulo?

3º-) Si  $a, b, c$  son números racionales y  $60^a \cdot 24^b \cdot 50^c = 45.000$ , calcular  $a + b + c$

### Bachillerato

1º-) Calcular  $\sum_{n=17}^{76} \frac{1}{n^2 - 9n + 20}$

2º-) Sea  $ABC$  un triángulo rectángulo en  $A$ . Sea  $D$  un punto en  $AB$  tal que  $CD = 1$ .  $AE$  es la altura de  $A$  a  $BC$ . Si  $BD = BE = 1$ , calcular la longitud de  $AD$ .

3º-) Sean  $x, y, z$  números complejos tales que:

$$x + y + z = 2 ; x^2 + y^2 + z^2 = 3 ; x \cdot y \cdot z = 4$$

$$\text{Calcular: } \frac{1}{xy + z - 1} + \frac{1}{yz + x - 1} + \frac{1}{zx + y - 1}$$