

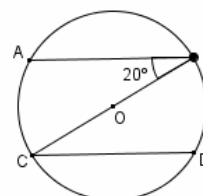
Problemas de la 32ª semana

2º ESO

1º-) En la multiplicación indicada A, B, C y D son dígitos diferentes . Calcular A+B

$$\begin{array}{r} A \ B \ A \\ \times \ C \ D \\ \hline C \ D \ C \ D \end{array}$$

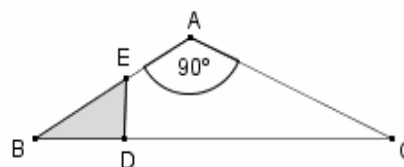
2º-) En la figura, \overline{AB} es paralela a \overline{CD} , \overline{BC} es un diámetro . Si el ángulo $\widehat{ABC} = 20^\circ$, calcular la medida del arco BD.



3º-) Si b y c son constantes y $(x+2)(x+b) = x^2 + cx + 6$, calcular c.

4º ESO

1º-) Sea ABC un triángulo rectángulo isósceles. Si ED es perpendicular a BC y $AC = CD = 2$, calcular el área del triángulo EDB.



2º-) Calcular la suma de las soluciones de la ecuación:

$$\sqrt[4]{x} = \frac{12}{7 - \sqrt[4]{x}}$$

3º-) Sea $S = 1+2+3+\dots+2009$. Calcular el resto cuando S se divide entre 1000.

BACHILLERATO

1º-) Si $r_1, r_2, r_3, \dots, r_{1000}$ son las raíces de la ecuación $x^{1000} - 10x + 10 = 0$, calcular

$$r_1^{1000} + r_2^{1000} + \dots + r_{1000}^{1000} \dots$$

2º-) Calcular el valor de “c” para que el sistema de ecuaciones:
$$\begin{cases} |x + y| = 2009 \\ |x - y| = c \end{cases}$$

tenga exactamente 2 soluciones (x, y) en los números reales.

3º-) Sea ABC un triángulo rectángulo en C. Los catetos miden $AC = 3$ y $BC = 4$. Dibujamos la altura CD, con D en AB. La longitud de CD puede ser expresada como

$\frac{p}{q}$, donde p y q son números naturales primos entre sí. Calcular p+q.