

1r BATXILLERAT CIÈNCIES: La recta. Problemes mètrics.

1.- a) La recta r passa pels punts $A = (3, 1)$ i $B = (6, 2)$ i la recta s té per

$$\text{equacions paramètriques } s \equiv \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 1 + 3t \end{cases} \quad t \in \mathfrak{R}$$

Calcula l'angle que formen r i s .

b) Les coordenades dels vèrtex del triangle $\triangle ABC$ són: $A = (-2, 2)$, $B = (2, 1)$ i $C = (6, 7)$.
Calcula la mesura de l'altura sobre el costat \overline{AB} i l'àrea del triangle.

2.- a) Calcula l'equació de la recta que passa pel punt $P = (-1, 3)$ i que és perpendicular a la recta que passa pels punts $A = (2, -1)$ i $B = (3, 2)$.

b) Calcula el valor de k per a que les rectes $r \equiv 3x - y = 12$ i $s \equiv \frac{y - 4}{2k - 1} = 3x - 6$ siguin paral·leles. Calcula aleshores la distància entre elles.

3.- a) Entre totes les rectes que passen pel punt $P = (0, 2)$, calcula la recta que dista $\sqrt{5}$ unitats del punt de coordenades $Q = (0, -3)$

b) $A = (4, 3)$, $B = (5, 0)$, $C = (-1, -2)$ són tres vèrtex del paral·lelogram ABCD.
Calcula el vèrtex D. És un rectangle? Justifica la resposta. Calcula l'àrea.