

1. Calculeu

- a) L'àrea del quadrat que té el centre en el punt $A(2, 1)$ i un vèrtex en el punt $B(0, -2)$.
- b) L'angle que formen els vectors \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{AC} , en què $A = (3, 1)$, $B = (4, -2)$ i $C = (0, 1)$.

2. Trobeu la longitud de la projecció ortogonal del segment d'extrems $A(1, -1)$, $B(4, 0)$, sobre la recta $r : x + 5y - 5 = 0$.

3. Considereu la circumferència d'equació $x^2 + y^2 + 4x - 4y - 1 = 0$. Trobeu les equacions de les rectes tangents paral·leles a la recta d'equació $y = x$.

4. Trobeu el vèrtex, el focus i la directriu de la paràbola $y^2 + 4y - 2 + 6x = 0$. Representeu-la gràficament.

5. Una hipèrbola té per asímptotes les rectes $y = \pm \frac{15}{8} x$. Els seus vèrtexs es troben en els punts $P(16, 0)$ i $Q(-16, 0)$. Trobeu la seva equació, la seva distància focal i representeu-la gràficament.