

NOM: _____

1.- Trobeu l'equació implícita de la recta L que passa pel punt $P=(4,1)$ i és perpendicular a la recta M que és paral·lela a $3x - 5y + 18 = 0$ i passa pel punt $Q=(2,-3)$

2.- Donada la recta $3x + 5y - 30 = 0$, determina:

- a) El pendent i un vector director
- b) Els talls amb els eixos
- c) L'angle que forma amb l'eix positiu.

3.- Donada la circumferència $x^2 + y^2 - 4x - 6y + k = 0$, determina el valor de k quan:

- a) el radi val 10
- b) és tangent amb l'eix y
- c) passa per l'origen de coordenades
- d) és tangent a la recta $3x - 4y + 41 = 0$.

4.- Efectua les operacions següents en la forma que s'indica i simplifica:

a) $\frac{5i \cdot (-4 + 3i)}{1 + 2i}$ en forma binomial

b) $\frac{1+i}{2-i} \cdot (2-3i)^3$ en forma polar

c) $\sqrt[5]{-4+3i}$

5.- Representa gràficament la funció $f(x)$ i digues quin domini té (si us plau):

$$f(x) = \begin{cases} -2 & \text{si } x < -3 \\ x^2 - 5 & \text{si } -3 \leq x \leq 3 \\ \frac{12}{x+12} & \text{si } x > 3 \end{cases}$$

6.- Troba el domini de definició d'aquestes funcions:

a) $y = \frac{2x+1}{x^2-7x+6}$

b) $y = \frac{\sqrt{x^2+2x-3}}{x+1}$

7.- Determina la funció inversa de :

$$f(x) = \frac{x+1}{3x-2}$$

[1,1.5,2,1.5,1.5,1.5,1]