

PROVA DE RECTES I CÒNIQUES. 1R BATXILLERAT. MATEMÀTIQUES

NOM: _____

1.- Determineu la posició relativa dels següents parells de rectes definides per equacions implícites. Si les rectes són concurrents, trobeu les coordenades del punt d'intersecció:

a) $L: 4x + 10y = 5$, $L': 6x + 15y = 8$

b) $L: 2x - y = 7$, $L': -3x + 2y = -11$

2.- Trobeu l'equació implícita de la recta de la recta L que passa pel punt $P=(4,1)$ i és perpendicular a $L: 2x + 5y = 8$.

3.- Trobeu les equacions de les bisectrius dels angles determinats per les rectes:

$L: 5x + 12y + 7 = 0$ i $L': 3x + 4y - 8 = 0$

4.- Calcula la distància que hi ha entre els parells de rectes següents:

a) $2x + 3y = 4$
 $x - 5y = 7$

b) $x - 2y = -5$
 $-3x + 6y = 1$

5.- a) Determineu el centre, el radi i la gràfica (aproximada) de la circumferència C:

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y = 0$$

b) Trobeu l'equació de la circumferència concèntrica amb C que és tangent a la recta d'equació:

$$2x - y + 2 = 0$$

6.- Determina les posicions relatives de les circumferències següents:

$$C: (x+1)^2 + (y-2)^2 = 18$$

$$C': (x-3)^2 + (y-1)^2 = 17$$

Només en el cas que siguin secants, busca els punts d'intersecció.

7.- Determina l'equació de la cònica corresponent:

a) El·lipse amb l'eix major igual a 6 i el menor igual a 4.

b) Hipèrbola que compleix que el semieix $a=3$ i la distància focal sigui 10.

c) Calcula les asímptotes de la hipèrbola anterior.

d) Calculeu l'excentricitat de totes dues.

1.5, 1, 1, 1.5, 1.5, 1.5, 2