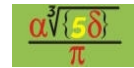




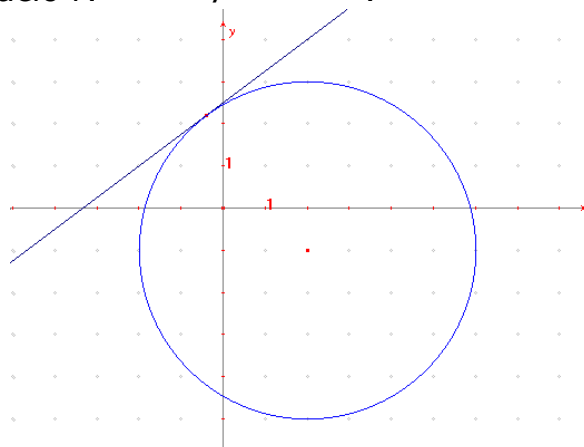
# CÒNIQUES



**MAT 1**

- 1.- Equació de la circumferència de centre  $C(1,2)$  i radi 3.
- 2.- Calcula les coordenades del centre i el radi de la circumferència:  
 $x^2 + y^2 + 6x + 4y + 9 = 0$ .
- 3.- Considera la circumferència  $x^2 + y^2 - 6x + 8y - 12 = 0$ , escriu l'equació de la circumferència concèntrica amb ella que tinga radi 4.
- 4.- Equació de la circumferència que passa per  $A(2,1)$  i  $B(3,-3)$  i té el centre en la recta d'equació  $r: x + y - 5 = 0$ .
- 5.- Els extrems d'un diàmetre d'una circumferència són  $A(1,-5)$  i  $A'(5,2)$ , escriu l'equació d'aquesta circumferència.
- 6.- Els punts  $(x, y)$  que verifiquen l'equació  $x^2 + y^2 = 36$  formen una corba. Explica la relació entre l'equació  $x^2 + y^2 = 36$  i alguna característica geomètrica d'eixa corba.
- 7.- Equació de la recta que passa pel punt  $P(3,0)$  i és tangent a la circumferència  $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 3 = 0$ .

8.- Equació de la circumferència de centre  $C(2,-1)$  i que és tangent a la recta d'equació  $r: 3x - 4y + 10 = 0$ .



El radi de la circumferència serà **Radi=d(C,r)** ja que la tangent sempre és perpendicular al radi en el punt de contacte.

$$R = d(C, r) = \frac{|3 \cdot 2 - 4 \cdot (-1) + 10|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = \frac{20}{5} = 4$$

Circumferència:

$$(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 4^2$$

o

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y - 11 = 0$$

9.- Equació de l'el·lipse centrada en l'origen, de semieix major 10 i distància focal 12.

10.- Equació de l'el·lipse d'excentricitat  $\frac{1}{3}$  i semidistància focal 2.

11.- Excentricitat de l'el·lipse d'equació  $\frac{x^2}{80} + \frac{y^2}{20} = 1$ .

12.- Equació de la hipèrbola de focus  $F'(-4,0)$  i  $F(4,0)$  i la diferència de les seues distàncies a un punt d'ella és 5.

13.- Equació de la hipèrbola centrada en l'origen d'eix real 15 i distància focal 30.

14.- Hipèrbola d'excentricitat  $\frac{1}{4}$  i semidistància focal 7

15.- Excentricitat de la hipèrbola  $\frac{x^2}{80} - \frac{y^2}{20} = 1$ .

16.- Equacions de les asímptotes de la hipèrbola  $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{49} = 1$ .

17.- Representa gràficament la hipèrbola  $x \cdot y = 10$ . Assenyala les seues asímptotes.





# CÒNIQUES



**MAT 1**

18.- Lloc geomètric dels punts del pla que equidisten de la recta  $x=-3$  i del punt  $P(5,0)$ .

19.- Equació de la paràbola que té per directriu  $x+1=0$  i focus  $F(2,0)$

20.- Representa gràficament la paràbola  $x^2 + 2y - 6x + 10 = 0$ . Localitza el focus i la directriu.

21.- Dibuixa la paràbola  $x^2 - y + 1 = 0$ . Localitza el focus i la directriu.

22.- Idea dos mètodes diferents que permetesquen decidir si la recta  $4x + 3y - 8 = 0$  és exterior, tangent o secant a la circumferència  $(x - 6)^2 + (y - 3)^2 = 25$ . Raona-ho.

23.- Estudia la posició relativa i calcula la intersecció de:

a) Recta:  $x + y - 3 = 0$  i el·lipse:  $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{3} = 1$

b) El·lipse:  $4x^2 + 9y^2 = 36$  i circumferència:  $x^2 + y^2 = 25$

c) Circumferències:

$x^2 + y^2 - 10x + 6y + 30 = 0$  i  $x^2 + y^2 - 10x + 6y + 18 = 0$

d) la circumferència  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$  i la recta  $Y = X$ .

24.- Classifica les següents còniques:

a)  $4x^2 + y^2 - 16x + 15 = 0$

b)  $4x^2 - 4y^2 - 4x + 8y - 11 = 0$

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

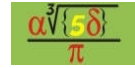
d)  $x^2 + 4y^2 = 4$

e)  $12x^2 + 20y^2 - 12x + 40y - 37 = 0$

f)  $x^2 - 2x + 8y + 9 = 0$



# CÒNIQUES



**MAT 1**

g)  $4x^2 - 3y^2 + 8x + 16 = 0$

h)  $2x^2 - 3y^2 = 6$

i)  $9x^2 - y^2 - 36x - 6y + 18 = 0$

j)  $y^2 - 12y - 8x + 20 = 0$

k)  $16x^2 + 16y^2 - 16x + 24y - 3 = 0$