

1) Sea ABC un triángulo rectángulo en B.

M(-1,-4) es el punto medio de BC.

La ecuación de la recta AB es $2x + 3y + 1 = 0$.

El punto A tiene ordenada 1.

Hallar las coordenadas de A, B y C y calcular el área del triángulo.

2) Hallar la(s) ecuación(es) de la(s) tangente(s) a la circunferencia

C) $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 3 = 0$ que pasan por el punto P (-5 ; 0).

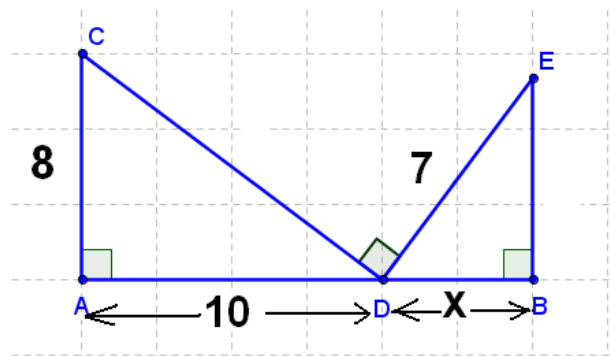
3) i) Representar gráficamente la región del plano delimitada por:

$$(x^2 + y^2 - 2x) \cdot (x^2 + y^2 - 4x) \leq 0$$

ii) Calcular el área de la región sombreada.

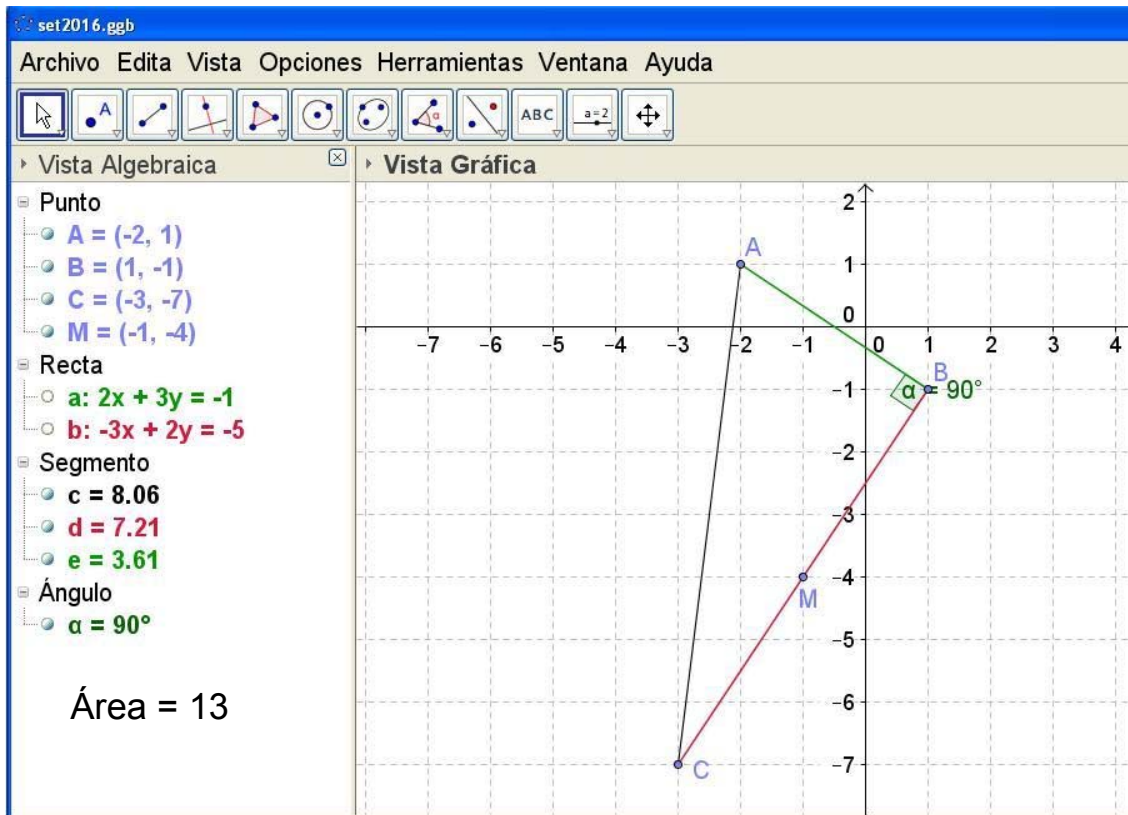
4) Construir un segmento que mida exactamente $\frac{\sqrt{93}}{5}$. Justificar.

5) Sean ACD y BED triángulos rectángulos. Además CD es perpendicular a ED.
Calcular la longitud del segmento DB, llamado X, conociendo las longitudes de los segmentos AC (8 cm), AD (10 cm) y DE (7 cm).

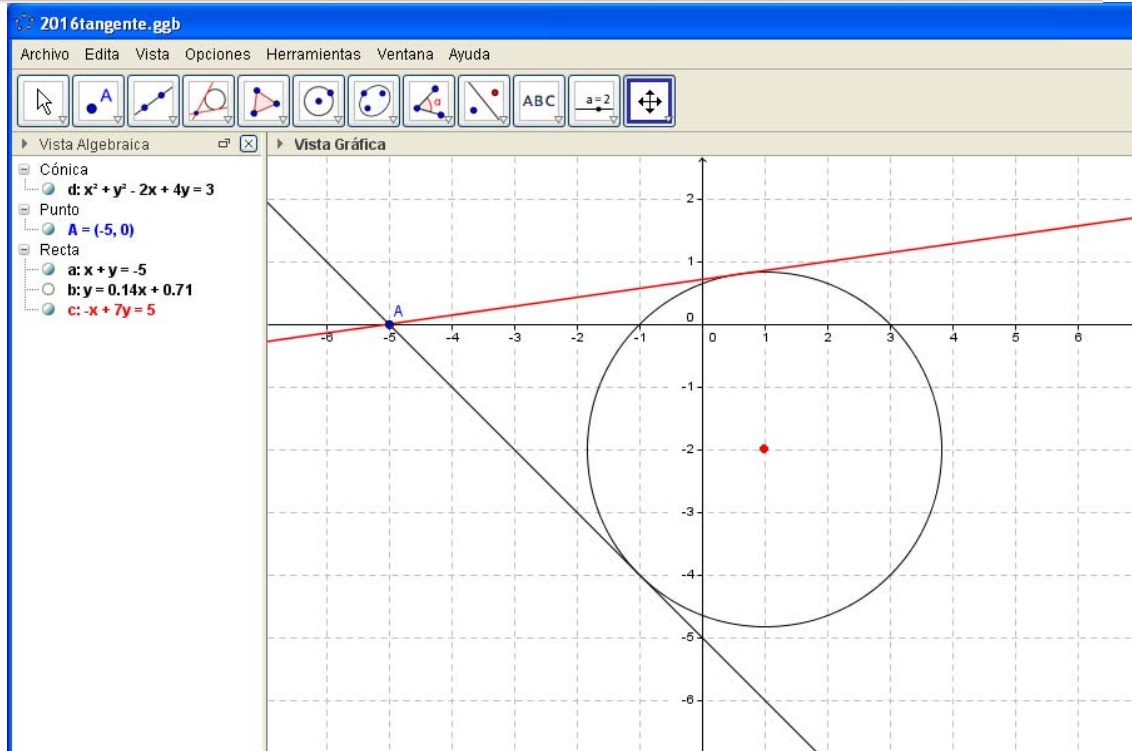


SOLUCIONES

1)



2)

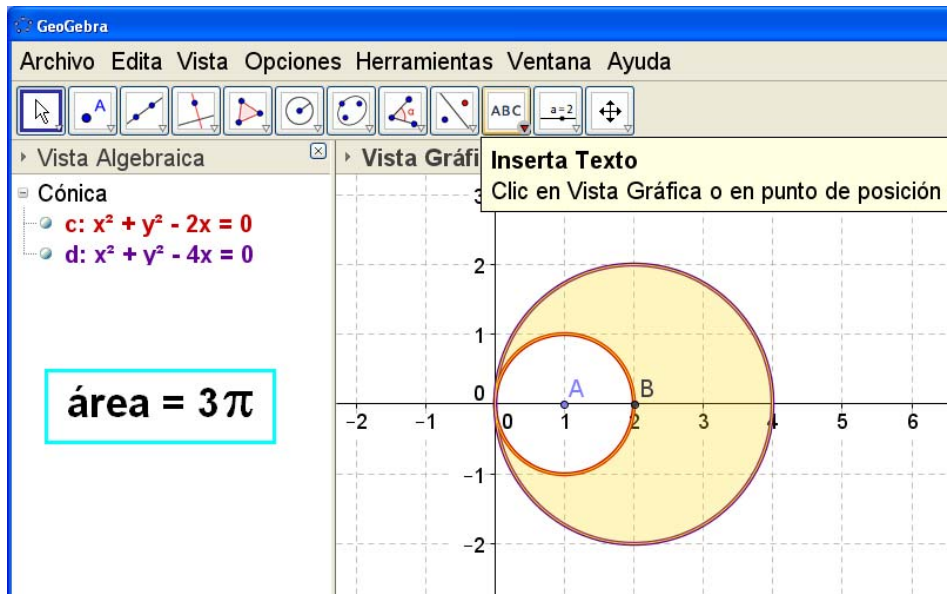


Tangentes:

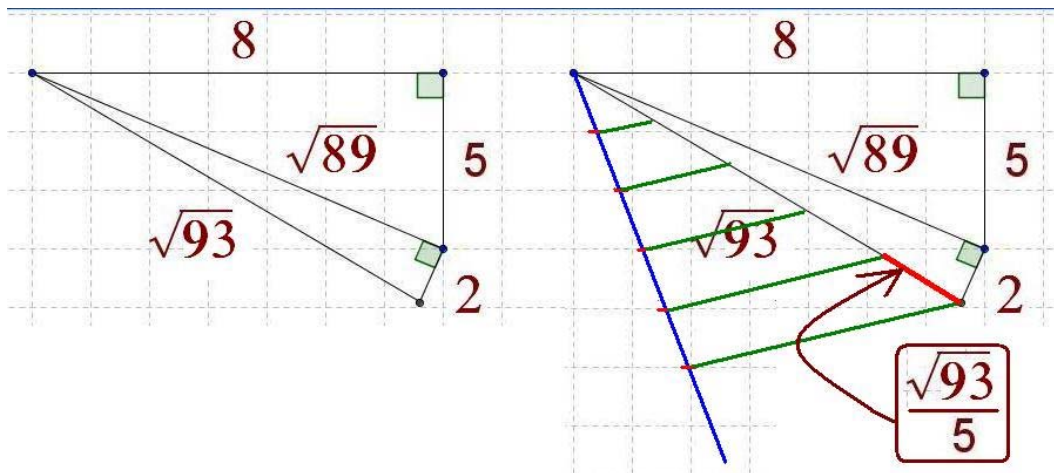
$t_1) x + y + 5 = 0$

$t_2) 7y - x - 5 = 0$

3)



4)



5) $x = \frac{56}{\sqrt{164}}$