

## Atenção

“O material a seguir é uma videoaula apresentada pelo bolsista Jardel Cabral, do Programa de Residência Pedagógica da UFPE. Com o professor André Costa como preceptor, o objetivo é utilizá-lo como material de estudos do IFPE para fins de atividades remotas no período de pandemia da Covid-19. Seu uso, sua cópia ou sua divulgação em parte ou no todo, por quaisquer meios existentes, somente poderá ser realizado mediante autorização expressa do servidor ou do IFPE. Caso contrário, estarão sujeitos às penalidades legais vigentes.”

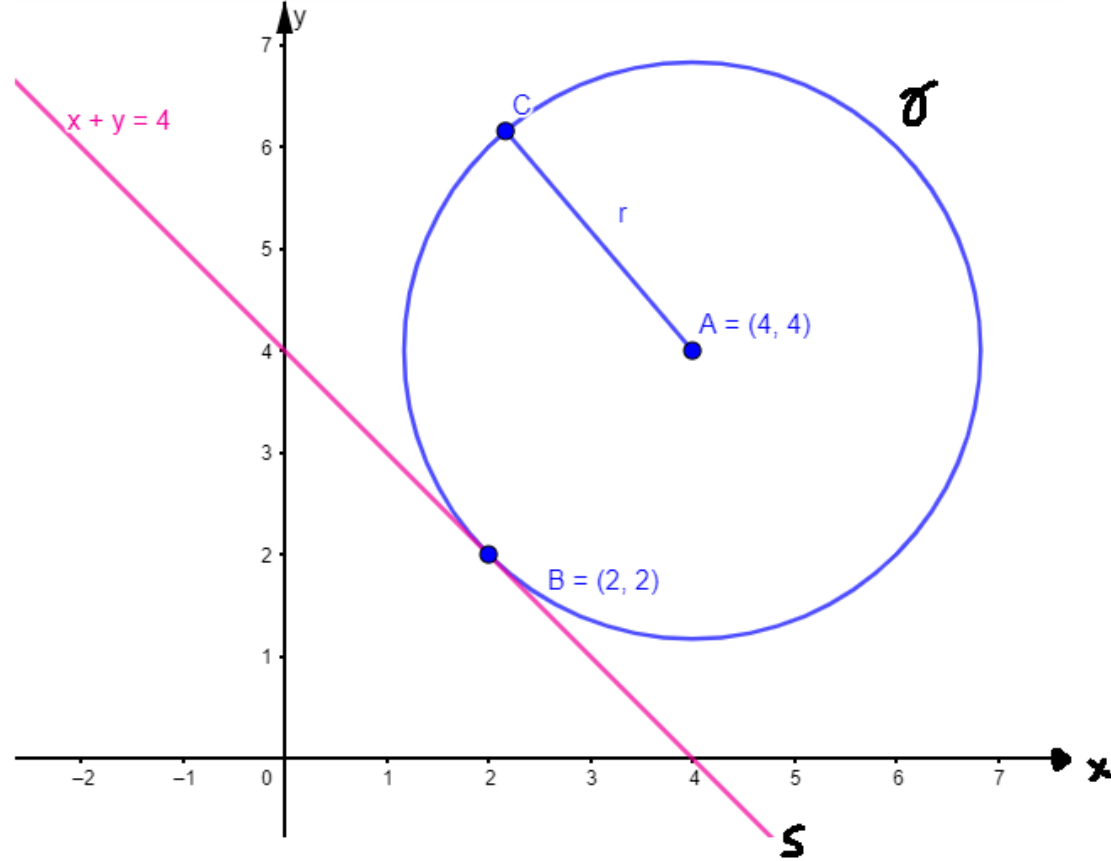
25/11/2021

Matemática 5 (Química)

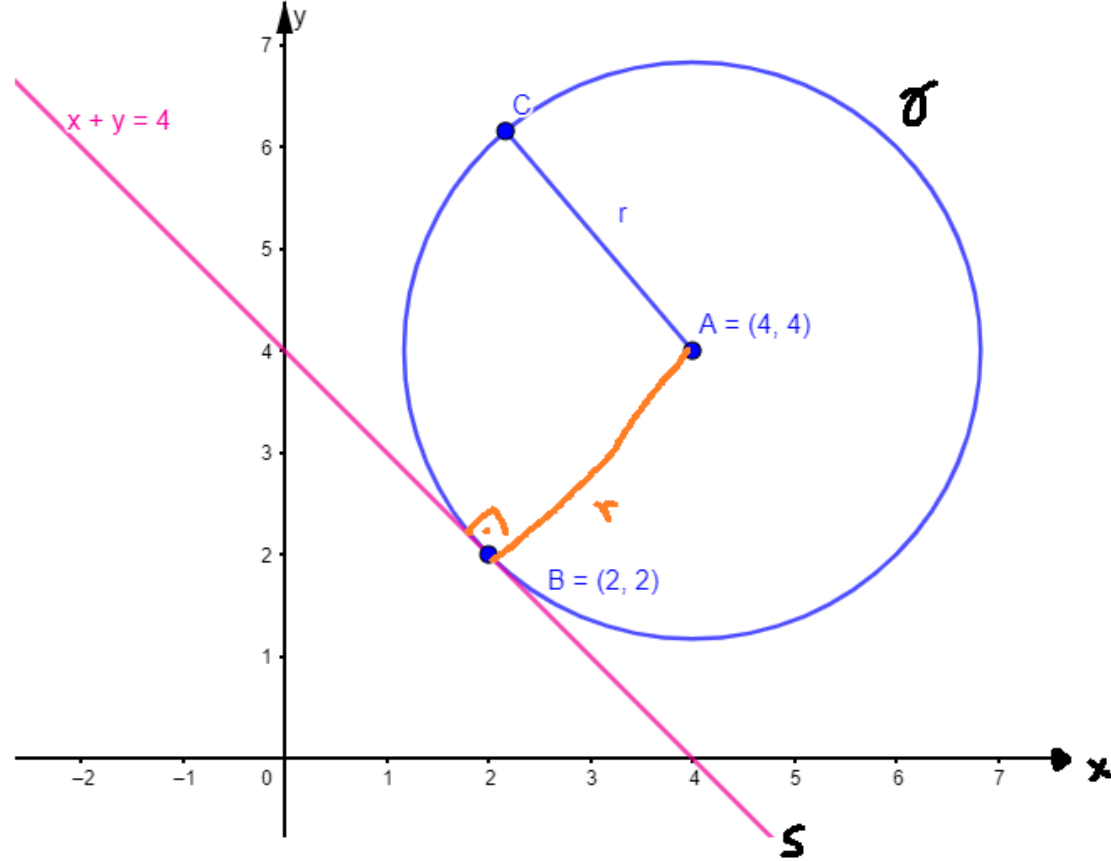
Aula 8.2

Jardel Cabral

rp.jardelcabral@recife.ispe.edu.br



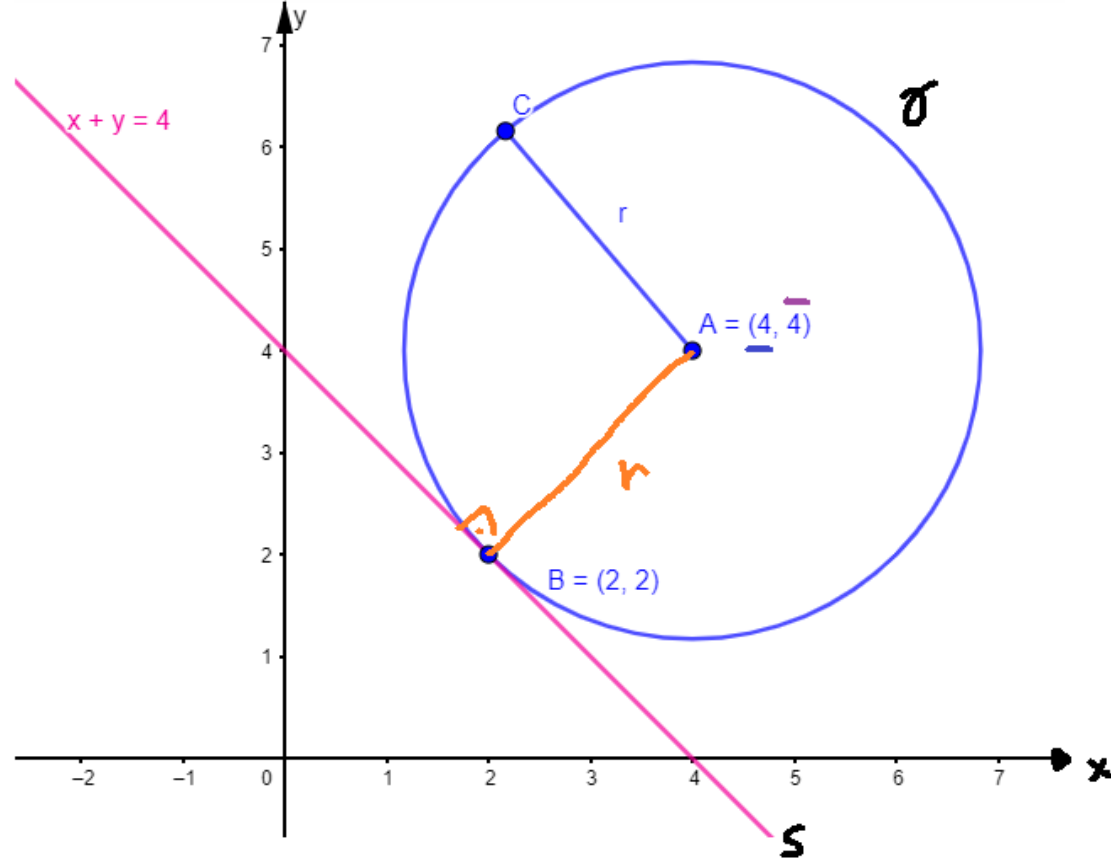
Problema: determine a área da Circunferência  $\sigma$  considerando que ela tem centro  $A(4, 4)$  e que  $S: x + y = 4$  a tangencia em  $B(2, 2)$



Problema: determine a área da Circunferência  $\sigma$  considerando que ela tem centro  $A(4,4)$  e que  $S: x+y=4$  a tangência em  $B(2,2)$

Solução:

Note que  $\overline{AB} = r$  e que  $AB$  é perpendicular à reta  $S$  (Por quê?)



Note também que

$$\text{dist}_{A,s} = r \quad \begin{array}{l} \text{ou} \\ s: x + y - 4 = 0 \end{array}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{ou} \\ a_s x + b_s y + c_s = 0 \end{array} \right\} \text{ "distância de A até s"}$$

Assim,

$$\frac{|a_s x_A + b_s y_A + c_s|}{\sqrt{a_s^2 + b_s^2}} = \underline{\underline{r}}$$

$$\Rightarrow \frac{|\underline{4} + \underline{4} - 4|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{|4|}{\sqrt{2}} = \frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \underline{\underline{2\sqrt{2}}}$$

Vimos que  $r = 2\sqrt{2}$

Sabemos que  $A_r = \pi \cdot r^2$

Logo,  $A_r = \pi \cdot (2\sqrt{2})^2 = \pi \cdot (2^2 \cdot (\sqrt{2})^2) = \pi \cdot 4 \cdot 2 = \underline{\underline{8\pi}}$