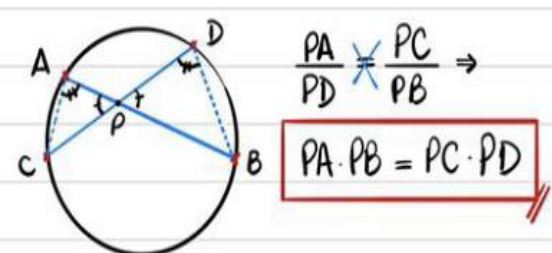
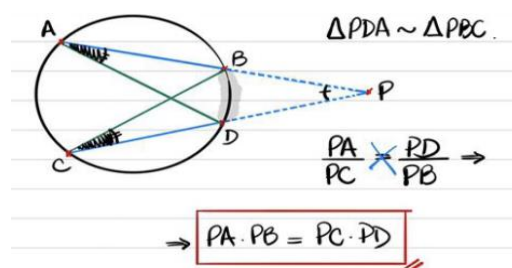


Relações métricas no círculo

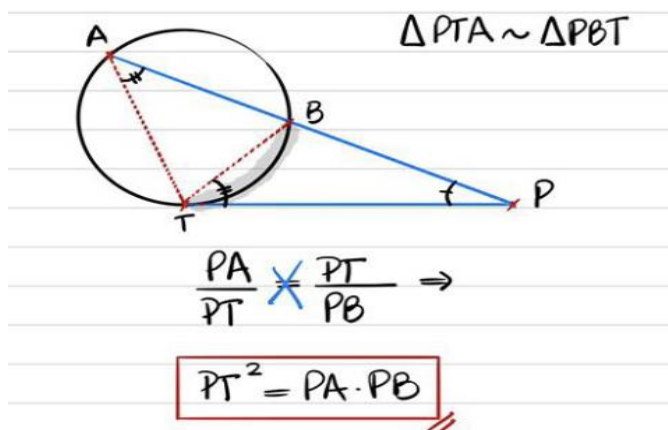
1º caso: Quando duas cordas se interceptam



2º caso: Quando duas cordas não paralelas não se interceptam (retas secantes)

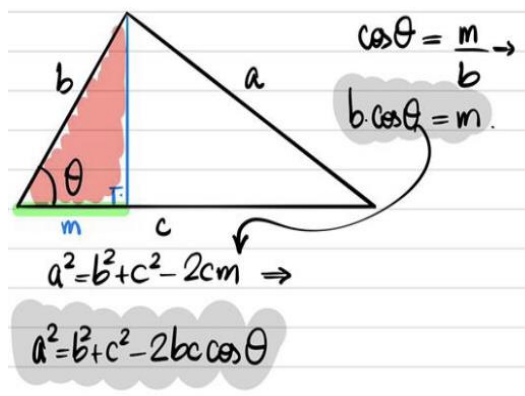


3º caso: Quando há uma reta tangente à circunferência



Lei dos cossenos

1º caso: $\theta < 90^\circ$



2º caso: $\theta > 90^\circ$

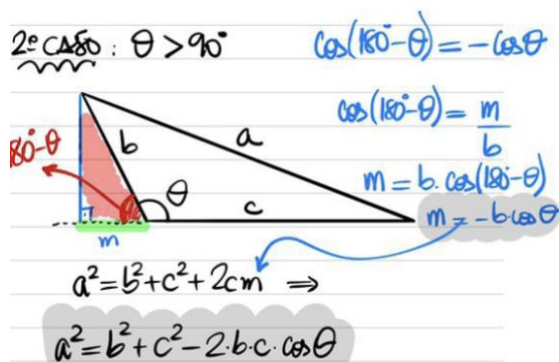
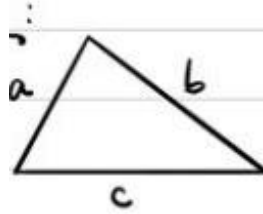


Tabela dos cossenos

$\cos 120^\circ = -\cos 60^\circ$
$\cos 135^\circ = -\cos 45^\circ$
$\cos 150^\circ = -\cos 30^\circ$

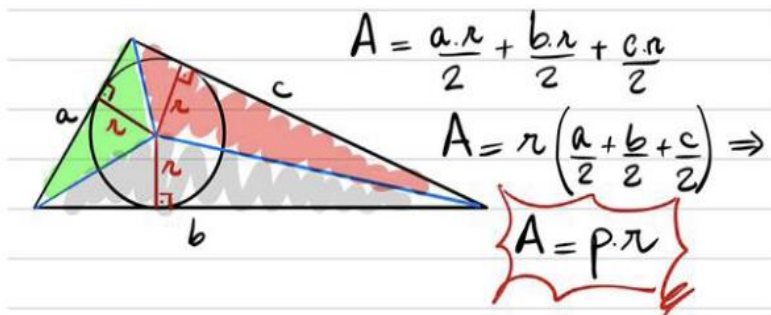
Fórmula da Herão



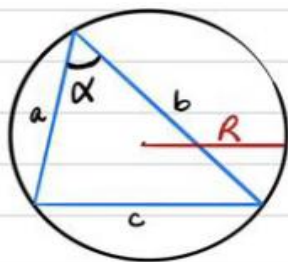
$$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$p = \frac{a+b+c}{2}$$

Circunferência inscrita



Circunferência circunscrita



$$A = \frac{a \cdot b \cdot c}{4R}$$

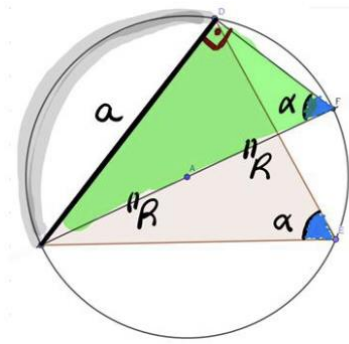
$$\frac{c}{\sin \alpha} = 2R \Rightarrow$$

$$A_{\Delta} = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \sin \alpha$$

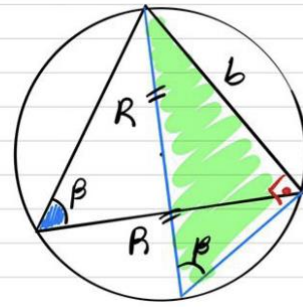
$$\sin \alpha = \frac{c}{2R}$$

$$A_{\Delta} = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \frac{c}{2R} = \frac{abc}{4R}$$

Lei dos senos



$$\sin \alpha = \frac{a}{2R} \Rightarrow 2R = \frac{a}{\sin \alpha}$$



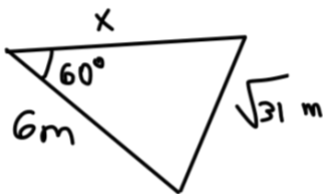
$$\sin \beta = \frac{b}{2R}$$

$$2R = \frac{b}{\sin \beta}$$

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

Exercícios

88 d)



$$31 = x^2 + 36 - 2(6x) \cdot \frac{1}{2}$$

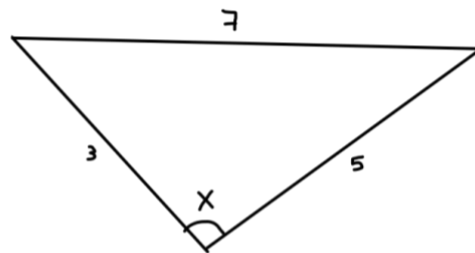
$$x^2 + 5 - 6x = 0$$

$$\frac{6 \pm \sqrt{36 - 4(1)(5)}}{2}$$

$$\frac{6 \pm 4}{2} \begin{matrix} \nearrow 1 \\ \searrow 5 \end{matrix}$$

Resposta: 5m ou 1m

88 f)

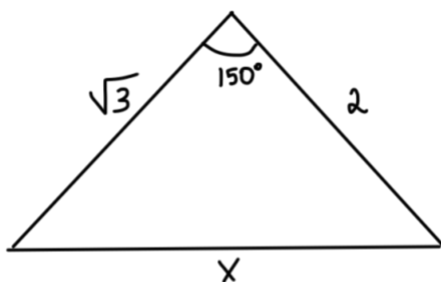


$$49 = 25 + 9 - 2(15)x$$

$$x = -\frac{1}{2}$$

Resposta: 120°

89 b)



$$x^2 = 4 + 3 - 2(2\sqrt{3}) \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

$$x^2 = 7 + 4\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x^2 = 7 + 6$$

$$x = \sqrt{13}$$

Resolvendo sistemas do segundo grau

Ex. 1

19)
$$\begin{cases} x^2 - 2y^2 = 7 \\ x + y = 4 \end{cases}$$

$\downarrow$

$y = 4 - x \Rightarrow x^2 - 2(4 - x)^2 = 7 \Rightarrow$

$x^2 - 2(16 - 8x + x^2) = 7 \Rightarrow x^2 - 32 + 16x - 2x^2 = 7 \Rightarrow$

$-x^2 + 16x - 39 = 0 \Rightarrow x^2 - 16x + 39 = 0 \Rightarrow$

$(x - 3)(x - 13) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x' = 3 \\ x'' = 13 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y' = 1 \\ y'' = -9 \end{cases}$

$S = \{(3, 1), (13, -9)\}$

Ex. 2

20)
$$\begin{cases} x^2 - 3y^2 = 6 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$$

$\downarrow$

$x = (1 - 2y) \Rightarrow (1 - 2y)^2 - 3y^2 = 6 \Rightarrow$

$1 - 4y + 4y^2 - 3y^2 = 6 \Rightarrow y^2 - 4y - 5 = 0 \Rightarrow$

$(y + 1)(y - 5) = 0 \Rightarrow \begin{cases} y' = -1 \\ y'' = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x' = 3 \\ x'' = -9 \end{cases}$

$S = \{(3, -1), (-9, 5)\}$

Ex. 3

21)
$$\begin{cases} 2x^2 + y^2 - xy + x = 3 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

$\Rightarrow y = (2x - 1) \Rightarrow$

$2x^2 + (2x - 1)^2 - x(2x - 1) + x = 3 \Rightarrow$

$2x^2 + 4x^2 - 4x + 1 - 2x^2 + x + x = 3 \Rightarrow$

$4x^2 - 2x - 2 = 0 \Rightarrow +2 \pm \sqrt{4 + 32} \Rightarrow$

$\frac{2 \pm 6}{8} = \begin{cases} x' = 1 & y' = 1 \\ x'' = -\frac{1}{2} & y'' = 2 \end{cases}$

$S = \{(1, 1), (-\frac{1}{2}, 2)\}$

Ex. 4

$$\begin{cases} x^2 + 2y^2 = 12 \\ 2x^2 - 3y^2 = 6 \end{cases} \Rightarrow x^2 = 12 - 2y^2 \Rightarrow$$

$$2(12 - 2y^2) - 3y^2 = 6 \Rightarrow$$

$$24 - 4y^2 - 3y^2 = 6 \Rightarrow$$

$$-7y^2 + 24 = 0 \Rightarrow$$

$$y = 2 \text{ ou } -2$$

$$x = 3 \text{ ou } -3$$

$$S = \{(2, 3), (2, -3), (-2, 3), (-2, -3)\}$$

OBSERVAÇÃO!!!

Não nos responsabilizamos pela falta de conteúdos no material

Este resumo deve ser utilizado como uma **ferramenta extra de estudo**. Não se limite a ele. Não deixe de ver os outros materiais! Deve ser usado como um **material de revisão**.

Este material não foi revisado por nenhum professor e está sujeito a erros

Confira a orientação de estudos no Moodle para ver todos os materiais indicados para estudo.

Boa Prova