

01)  $\sin x = \frac{\sqrt{m}}{2}$  e  $\cos x = \frac{\sqrt{m-2}}{2}$

\*  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$   
 $\left(\frac{\sqrt{m}}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{m-2}}{2}\right)^2 = 1$   
 $\frac{m}{4} + \frac{m-2}{4} = 1 \quad (4)$   
 $m + m - 2 = 4$   
 $2m = 6$   
 $m = 3$

$\left. \begin{array}{l} \sin x = \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \cos x = \frac{1}{2} \end{array} \right\} x = 30^\circ$

$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$

$\sec 30^\circ = 2$

$\operatorname{cosec} 30^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

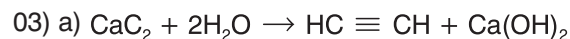
$\operatorname{cotg} 30^\circ = \frac{3}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$

02)  $f(x) = x^2 - mx + 25$

a)  $\Delta = 0$   
 $b^2 - 4 \cdot a \cdot c = 0$   
 $(-m)^2 - 4 \cdot (1) \cdot (25) = 0$   
 $m^2 = 100$   
 $m = -10$  ou  $m = 10$

b) Para  $m = -10$ , tem-se:  
 $f(x) = x^2 + 10x + 25$   
 $x^2 + 10x + 25 = 0$   
 $x_1 = x_2 = -5$   
 Ponto de tangência:  $(-5, 0)$

Para  $m = 10$ , tem-se:  
 $f(x) = x^2 - 10x + 25$   
 $x^2 - 10x + 25 = 0$   
 $x_1 = x_2 = 5$   
 Ponto de tangência:  $(5, 0)$



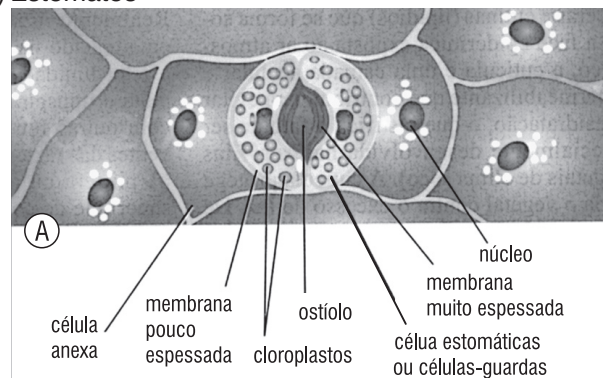
b) 1 mol  $\xrightarrow{\text{etino}}$  1 mol  
 22,5 mol  $\xrightarrow{\quad}$  x  
 $x = 22,5$  mol

04) Água pura e ácido clorídrico puro não conduzem eletricidade por não apresentarem íons em concentração suficiente para isso. Quando misturamos os dois o ácido clorídrico em água ioniza-se segundo a equação:  $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$  e estes íons formados são responsáveis pela condutividade elétrica.

05) a) Bactérias pertencem ao Reino Monera e fungos ao Reino Fungi.  
 b) Cocos, bacilos, vibrião e espirilo.  
 c) Mutualismo – Micorrizas (fungo) nas raízes das plantas (Reino Plantae)

06) a) Os estômatos são encontrados principalmente nas folhas e em alguns caules.

b) Estômatos



c) O principal fator ambiental que afeta a abertura dos estômatos é a quantidade de água nas células guarda. Mas, a presença da água nestas células depende da umidade relativa do ar, precipitação e intensidade dos ventos. A fotossíntese interfere na quantidade, pois a mesma produz glicose nas células guarda tornando o meio interno hipertônico o que estimula a entrada de água por osmose.