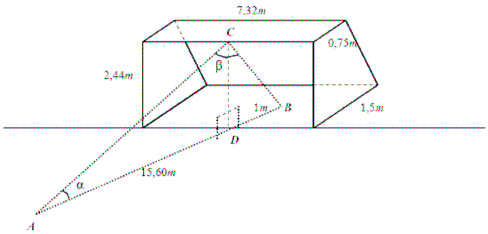
PROPOSTA DE CORRECÇÃO DO 1º TESTE MATEMÁTICA B 31/10/2007
11º H



1.1. $tg\,\alpha = \dfrac{2,44}{15,60} \Leftrightarrow \alpha = 8,9^{o}$

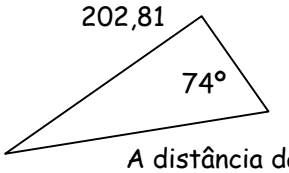
1.2. $tg\,x = \dfrac{15,60}{2,44} \Leftrightarrow x = 81,1^{o}$

$tg\,y = \dfrac{1}{2,44} \Leftrightarrow y = 22,3^{o}$ Então $\beta = x + y = 81,1^{o} + 22,3^{o} = 103,4^{o}$

2.1. 180°- (40°+66°) = 74°

2.2. $sen\,66^{o} = \dfrac{h}{222} \Leftrightarrow h = 222 \times sen\,66^{o} = 202,81m$

2.3.



$sen\,74^{o} = \dfrac{h}{202,81} \Leftrightarrow h = 202,81 \times sen\,74^{o} = 194,95m$

A distância da casa da Diana à da Filipa é aproximadamente 195 metros

3.1.

$sen^{2}\alpha + \cos^{2}\alpha = 1$

$\Leftrightarrow \left(\dfrac{4}{5}\right)^{2} + \cos^{2}\alpha = 1 \Leftrightarrow \cos^{2}\alpha = 1 - \dfrac{16}{25}$

$\Leftrightarrow \cos^{2}\alpha = \dfrac{9}{25} \Leftrightarrow \cos^{2}\alpha = \sqrt{\dfrac{9}{25}} \Leftrightarrow \cos\alpha = \dfrac{3}{5}$

3.2. $tg\alpha = \dfrac{sen\,\alpha}{\cos\alpha} \Leftrightarrow tg\,\alpha = \dfrac{\frac{4}{5}}{\frac{3}{5}} = \dfrac{4}{3}$

3.3. $5sen\,\alpha + tg\,\alpha = 5 \times \dfrac{4}{5} + \dfrac{4}{3} = \dfrac{16}{3}$

4.1. $\pi - - - - - 180^{o}$

$x - - - - - 120^{o}$ $x = \dfrac{120}{180}\pi = \dfrac{2\pi}{3}$

4.2. $\dfrac{12\pi}{5} = \dfrac{12 \times 180^{o}}{5} = 432^{o}$

5.

5.1. 1125°=45°+3×360° 1ºQ

5.2. -750°=-30°-2×360° 4ºQ

5.3. $\dfrac{25\pi}{3} = \dfrac{\pi}{3} + 4 \times 2\pi$ 1ºQ

6.

6.1. $-\frac{1}{2}+1-(-1)+\frac{1}{2}=2$

6.2. $-\frac{\sqrt{3}}{2}-\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)+0-\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)=\frac{\sqrt{2}}{2}$

7.

7.1. Dois minutos correspondem a 120 segundos.
Como a velocidade de rotação é 4,5° por segundo então em dois minutos percorrerá $120\times 4,5^{o}=540^{o}$.

A amplitude do ângulo em radianos será então $\frac{540}{180}\pi=3\pi$

7.2. $\frac{1890}{4,5}=420 \quad segundos$ ° Logo durante 7 minutos.