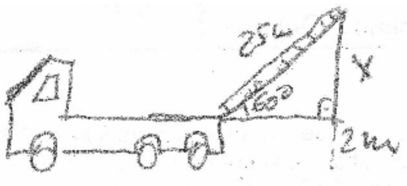
MATEMÁTICA

Questão 1 -



$\text{sen } 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{X}{25}$

$X = 12{,}5\sqrt{3}$

$h = [2 + 12{,}5\sqrt{3}]\ m$

Questão 2 -

No ΔBXY $tg\ 60^\circ = \frac{h}{l} \Rightarrow l = \frac{h}{\sqrt{3}}$ no ΔAXY temos $tg\ 45^\circ = \frac{h}{l+30} \Rightarrow h = l + 30$

Então $h = \frac{h}{\sqrt{3}} + 30 \Rightarrow$

$h = \frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$ Resposta: $\left(\frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}\right) m = \frac{30\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{2} = 15\sqrt{3}(\sqrt{3}+1) m$

Questão 3 -

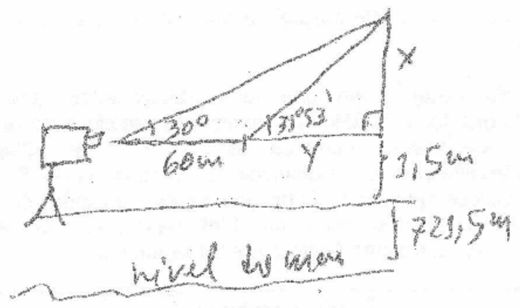
Tem-se que $E\hat{D}F = 72^\circ$. **Como** $DE = EF$, $E\hat{F}D = 72^\circ$ **e** $D\hat{E}F = 36^\circ$. **Com isso, já que** $D\hat{E}F = 36^\circ$, $D\hat{E}A = 108^\circ$ **e** $F\hat{E}G = 60^\circ$, **conclui-se que** $A\hat{E}G = 156^\circ$.

Questão 4 -

Os triângulos DJC e BJA são semelhantes e a razão de semelhança é 3, pois $d(D,C) = 3 \cdot d(A,B)$. **Com isso,** $x_C - x_J = 3 \cdot (x_J - x_A)$ **e** $y_J - y_C = 3 \cdot (y_A - y_J)$. **Daí,** $J = (-1, 18)$.

Questão 5 -

Questão 6 -



1) $X = Y \cdot tg\ 31^\circ 53'$ e $X = (60+Y) \cdot tg\ 30^\circ$

$X = 497{,}14\ m$

$497{,}14 + 1{,}5 + 721{,}50 = 1220{,}14\ m$

Questão 7 -

Enquanto o número de elementos do espaço amostral é $C_{10,3} = 120$, **o número de elementos do evento desejado é 8. Com isso, a probabilidade deste evento ocorrer é** $\frac{8}{120} = \frac{1}{15}$.

Questão 8 -

Em cada uma das filas do tabuleiro (linha ou coluna) existem 7 pares de casas com um lado em comum. Como, ao todo, tem-se 16 filas (8 linhas e 8 colunas), o número de pares de duas casas com um lado em comum é $16 \cdot 7 = 112$.

Questão 9 -

Questão 10 -