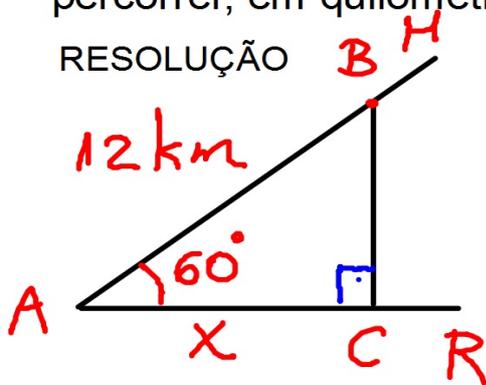


No problema a seguir, considere que qualquer trajetória do ciclista é feita em linha reta e com velocidade constante e igual a 10 m/s. $v = 10 \text{ m/s}$



Duas rodovias H e R cruzam-se em um ponto A, segundo um ângulo de 60° . Um ciclista parte do ponto A pela rodovia H e, após um terço de hora, atinge um ponto B, de onde é possível seguir para a rodovia R, percorrendo o menor caminho, atingindo-a no ponto C. Para retornar de C ao ponto A de origem, pela rodovia R, a distância que o ciclista deve percorrer, em quilômetros, é ...

RESOLUÇÃO

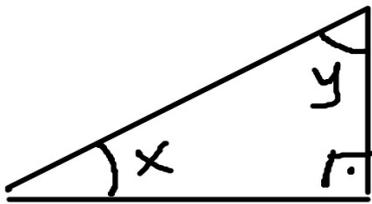


$$\frac{1}{3} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 60' = 20' \quad \frac{20' \times 60''}{1200'}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{x}{12} \quad \frac{1200' \times 10}{12000 \text{ m}}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{x}{12}$$

$$2x = 12 \Rightarrow \boxed{x = 6 \text{ km}}$$



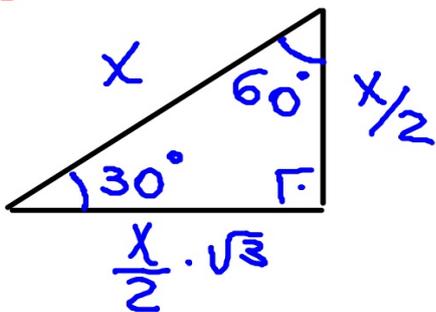
$x + y = 90^\circ$
 x e y de
 complementares

$$\text{sen } x = \frac{\text{C.O}}{h}$$

$$\text{cos } x = \frac{\text{C.A}}{h}$$

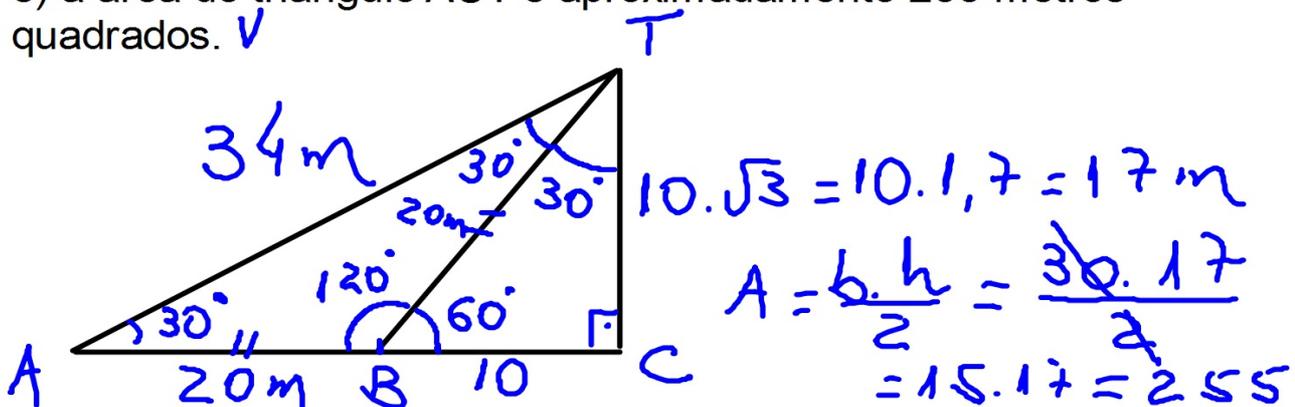
$$\text{tg } x = \frac{\text{C.O}}{\text{C.A}}$$

	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$



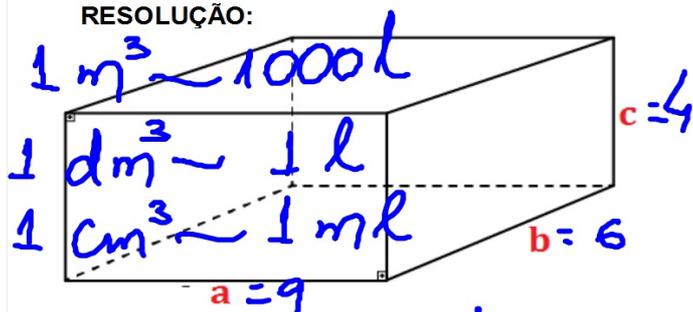
De um ponto A, um observador enxerga o topo T de um prédio segundo um ângulo de 30° . Caminhando 20m em direção ao prédio, chega a um ponto B de onde passa a enxergar esse mesmo ponto T segundo um ângulo de 60° . Dessa forma é incorreto afirmar que:

- a) o triângulo ABT é isósceles ✓
- b) a altura do prédio é aproximadamente 17 m ✓
- ~~c)~~ no triângulo ACT, onde C é a base do prédio, o lado AT mede 60 m
- d) o segmento BC, onde C é a base do prédio, mede 10 m. ✓
- e) a área do triângulo ACT é aproximadamente 255 metros quadrados. ✓

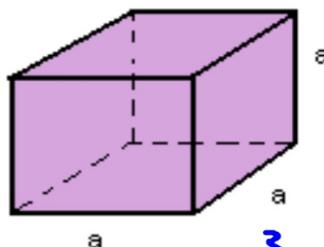


Considere dois aquários em vidro, sem tampa, um em forma de paralelepípedo reto retângulo e outro em formato de um cubo, tem mesma capacidade. Se as arestas do aquário em formato de paralelepípedo medem 6 dm de largura, 9 dm de comprimento e 4 dm de altura, determine a capacidade, em litros, desses aquários e qual a quantidade, em metros quadrados, seria necessário pra o construção do aquário em formato cúbico, desprezando-se a espessura do material.

RESOLUÇÃO:



Volume: $V = a \cdot b \cdot c$
 $V = 9 \cdot 6 \cdot 4 = 216 \text{ dm}^3$
 $C = 216 \text{ l}$



$V = a^3 = 216$
 $a = \sqrt[3]{216}$
 $a = \sqrt[3]{2^3 \cdot 3^3}$
 $a = 6 \text{ dm}$

$$a = 6 \text{ dm} = 60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$$

$$\text{ÁREA: } A = 5 \cdot a^2$$

$$A = 5 \cdot (0,6)^2$$

$$A = 5 \cdot 0,36$$

$$\boxed{A = 1,80 \text{ m}^2}$$

João recebeu de seu avô x reais de aniversário, gastou R\$ 20,00 para comprar uma camiseta e do que restou ele usou $\frac{1}{4}$ para comprar um boné. Sobraram ainda R\$ 45,00. Sobre o exposto assinale o que for **correto**.

C - 20
B - 15

01) João gastou 25% do dinheiro que ganhou do avô na compra do boné. **F**

~~02) João utilizou $\frac{1}{4}$ do dinheiro que ganhou do avô na compra da camiseta.~~

~~04) O boné custou R\$ 15,00.~~

08) O avô de João deu a ele R\$ 100,00.

~~16) O boné custou 75% do valor da camiseta.~~

22

$$\frac{20}{1} + \frac{1}{4} \cdot (x - 20) + \frac{45}{1} = \frac{x}{1} \cdot \frac{m m c}{4}$$

$$80 + x - 20 + 180 = 4x$$

$$x + 240 = 4x \rightarrow -3x = -240$$

$$x - 4x = -240$$

$$3x = 240$$

$$\boxed{x = 80}$$

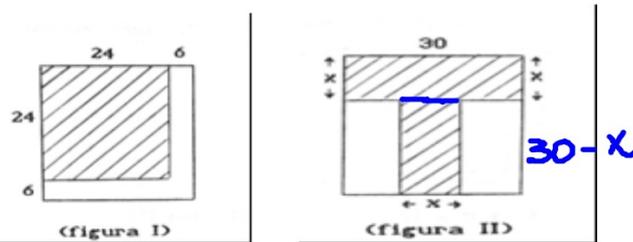
$$\begin{array}{r} 20 \quad \cancel{\times} \quad 100\% \\ 15 \quad \underline{\quad} \quad X \end{array}$$

$$20X = 1500$$

$$X = \frac{1500}{20}$$

$$X = 75\%$$

Em uma sala quadrangular cujo lado mede 30m, pretendia-se reservar, para a secretaria, uma parte, também quadrangular, cujo lado media 24m (figura I). Os planos mudaram, e a secretaria embora ocupando a mesma área anterior, terá forma de T (figura II). Assim, o valor de x, em metros, é ...



- a) um número primo
- b) quadrado perfeito
- ~~c) múltiplo de 4~~
- d) divisor de 6
- e) menor que 10.

RESOLUÇÃO:

$$x \cdot (30 - x) + 30 \cdot x = 24^2$$

$$30x - x^2 + 30x = 576$$

$$-x^2 + 60x - 576 = 0$$

$$x^2 - 60x + 576 = 0$$

$$x' = 48 \text{ m} > 30 \text{ m} \text{ NÃO SERVE}$$

$$\boxed{x'' = 12 \text{ m}}$$