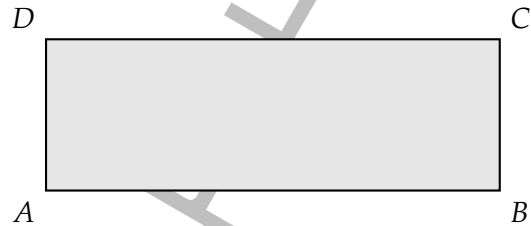


1. Na figura está representado um retângulo $[ABCD]$.

Sabe-se que:

- $\overline{AC} = 96 \text{ cm}$
- $\hat{BAC} = 14^\circ$

Calcule a área do retângulo $[ABCD]$.



Apresente todos os cálculos que efetuar e, ainda, o resultado em centímetros quadrados, arredondado às unidades.

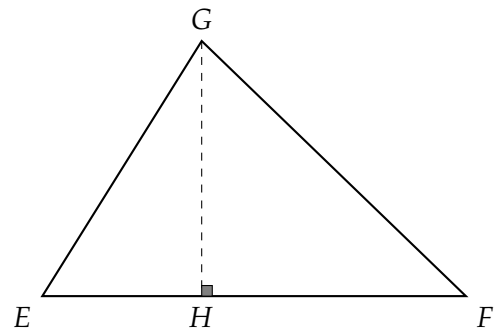
Se, nos cálculos intermédios, proceder a arredondamentos, conserve, pelo menos, três casas decimais.

2. Na figura está representado o triângulo $[EFG]$.

Sabe-se que:

- $[EHG]$ é um triângulo retângulo em H ;
- o ponto H pertence à semireta $\overrightarrow{EF}$;
- $\hat{H\hat{E}G} = 60^\circ$ e $\hat{G\hat{F}H} = 45^\circ$;
- $\overline{HF} = 42,8 \text{ cm}$.

Calcule $\overline{EF}$.



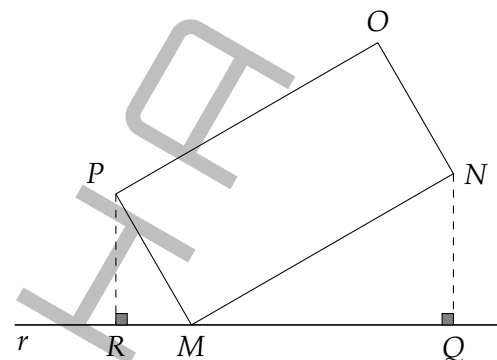
Apresente todos os cálculos que efetuar e, ainda, o resultado em centímetros, arredondado às décimas.

Se, nos cálculos intermédios, proceder a arredondamentos, conserve, pelo menos, três casas decimais.

3. Na figura está representado um retângulo $[MNOP]$ e uma reta r .

Sabe-se que:

- os pontos R , M e Q pertencem à reta r ;
- $\widehat{QMN} = 40^\circ$;
- $\overline{PM} = 30 \text{ cm}$;
- $\overline{MN} = 40 \text{ cm}$;
- os pontos R e Q são a projeção ortogonal do ponto P e do ponto N sobre a reta r , respetivamente.



Calcule $\overline{PR} + \overline{NQ}$.

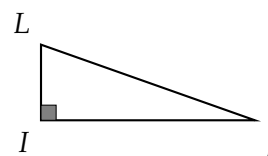
Apresente todos os cálculos que efetuar e, ainda, o resultado em centímetros, arredondado às unidades.

Se, nos cálculos intermédios, proceder a arredondamentos, conserve, pelo menos, duas casas decimais.

4. Na figura está representado um triângulo $[IJL]$, retângulo em I .

Sabe-se que:

- $\overline{LJ} = 3\overline{LI}$
- $\widehat{ILJ} = \alpha$

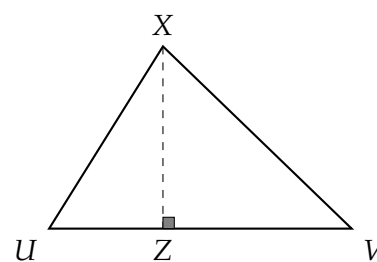


Calcule o valor exato de $\sin \alpha$.

5. Na figura está representado um triângulo $[UVX]$.

Sabe-se que

- $\overline{UX} = 5$
- $\widehat{XVU} = \theta$
- $\widehat{VUX} = \alpha$
- $[XZ]$ é a altura do triângulo $[UVX]$ relativamente ao lado $[UV]$.



Qual das seguintes expressões representa $\overline{ZV}$, em função de α e de θ ?

(A) $\frac{5 \tan \theta}{\sin \alpha}$

(C) $\frac{5 \sin \alpha \cos \theta}{\sin \theta}$

(B) $\frac{5 \sin \alpha \sin \theta}{\cos \theta}$

(D) $5 \sin \alpha \tan \theta$

FIM

Soluções

1. 2163

2. 67,5

3. 49

4. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

5. (C)

PLANO ALPH