

1) Os lados de um triângulo são 3, 4 e 6. O cosseno do maior ângulo interno desse triângulo vale:

- a) $11/24$ b) $-11/24$ c) $3/8$ d) $-3/8$ e) $-3/10$

Alternativa B

2) Em um paralelogramo ABCD, os lados \overline{AB} e \overline{AD} medem, respectivamente, $x\sqrt{2}$ cm e x cm, e θ é o ângulo agudo formado por esses lados. Se a diagonal maior mede $2x$ cm, então o ângulo θ é tal que

- a) $\cos \theta = \frac{\sqrt{14}}{4}$ b) $\sin \theta = -\frac{\sqrt{2}}{4}$ c) $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ d) $\sin \theta = \frac{1}{2}$ e) $\tan \theta = \sqrt{2}$

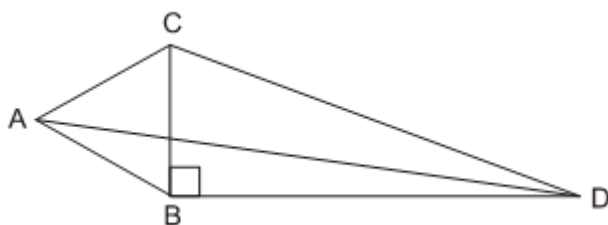
Alternativa B

3) Num paralelogramo, cada ângulo agudo mede 30° e os lados que formam cada um desses ângulos medem $3\sqrt{3}$ cm e 5 cm. Calcule a medida da menor das diagonais desse paralelogramo.

- a) $\sqrt{6}$ cm b) $\sqrt{3}$ cm c) $3\sqrt{3}$ cm d) $\sqrt{7}$ cm e) $15\sqrt{3}$ cm

Alternativa D

4) Na figura abaixo, o triângulo ABC é um triângulo equilátero de 3 cm de lado, e o triângulo retângulo BCD tem lados $BD = 4$ cm e $CD = 5$ cm e $\widehat{CBD} = 90^\circ$.

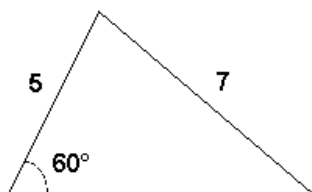


Qual a medida do segmento AD?

- a) $\sqrt{3}$ b) $4\sqrt{3}$ c) $\sqrt{100 + \sqrt{3}}$ d) $\sqrt{25 + 12\sqrt{3}}$ e) $2\sqrt{3}$

Alternativa D

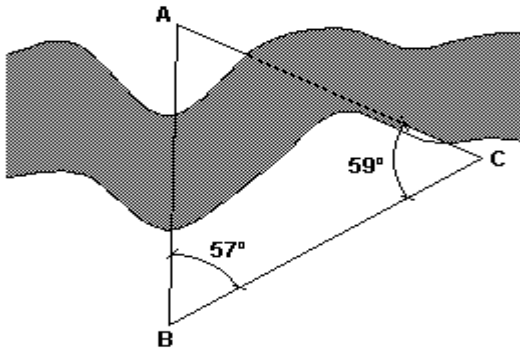
5) A perímetro do triângulo a seguir é:



- a)20 b)30 c) 40 d)36 e)18

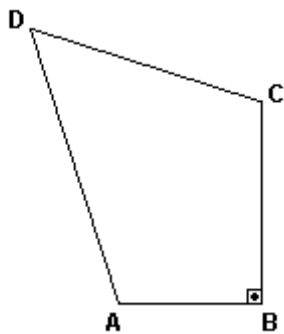
Alternativa A

6) Uma ponte deve ser construída sobre um rio, unindo os pontos A e B, como ilustrado na figura a seguir. Para calcular o comprimento AB, escolhe-se um ponto C, na mesma margem em que B está, e medem-se os ângulos $\widehat{CBA} = 57^\circ$ e $\widehat{ACB} = 59^\circ$. Sabendo que \overline{BC} mede 30m, indique, em metros, a distância \overline{AB} . (Dado: use as aproximações $\sin(59^\circ) \approx 0,87$ e $\sin(64^\circ) \approx 0,90$)



Resp: 29metros.

7)(Fuvest) No quadrilátero a seguir, $BC = CD = 3$ cm, $AB = 2$ cm, $\widehat{ADC} = 60^\circ$ e $\widehat{ABC} = 90^\circ$.



A medida, em cm, do perímetro do quadrilátero é:

- a) 11 b) 12 c) 13 d) 14 e) 15

Alternativa B

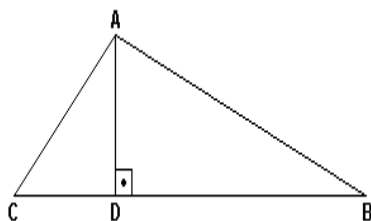
8) Se em um triângulo ABC o lado \overline{AB} mede 3 cm, o lado \overline{BC} mede 4 cm e o ângulo interno formado entre os lados \overline{AB} e \overline{BC} mede 60° , então o lado \overline{AC} mede:

- a) $\sqrt{37}$ cm b) $\sqrt{13}$ cm c) 2 cm d) 33 cm e) 22 cm

Alternativa B

9)(Fuvest) Na figura abaixo, tem-se $\overline{AC} = 3$, $\overline{AB} = 4$ e $\overline{CB} = 6$.

O valor de \overline{CD} é:

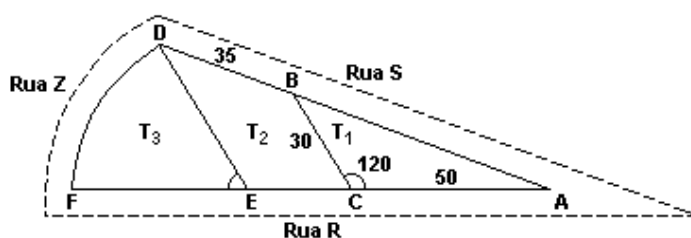


Dica!(Ache, pela lei dos cossenos, o cosseno do ângulo \widehat{ACB} , no triângulo ABC).

- a) 17/12 b) 19/12 c) 23/12 d) 25/12 e) 29/12

Alternativa E

10)(Unesp) Dois terrenos, T₂ e T₂, têm frentes para a rua R e fundos para a rua S, como mostra a figura. O lado BC do terreno T₁ mede 30 m e é paralelo ao lado DE do terreno T₂. A frente AC do terreno T₁ mede 50 m e o fundo BD do terreno T₂, mede 35 m. Ao lado do terreno T₂, há um outro terreno, T₃, com frente para a rua Z, na forma de um setor circular de centro E e raio ED.



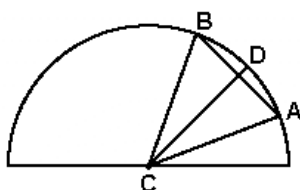
Determine:

- a) as medidas do fundo AB do terreno T₁ e da frente CE do terreno T₂.
b) a medida do lado DE do terreno T₂, e o perímetro do terreno T₃.

Resp: a) $AB = 70 \text{ m}$; $CE = 25 \text{ m}$

b) $DE = 45 \text{ m}$ e $2P = 15 \cdot (6 + \pi) \text{ m}$.

11)(Fuvest) Em uma semi-circunferência de centro C e raio R, inscreve-se um triângulo equilátero ABC. Seja D o ponto onde a bissetriz do ângulo ACB intercepta a semicircunferência. O comprimento da corda AD é:



- a) $R\sqrt{2 - \sqrt{3}}$ c) $R\sqrt{(\sqrt{2}) - 1}$ e) $R\sqrt{3 - \sqrt{2}}$
b) $R\sqrt{(\sqrt{3}) - (\sqrt{2})}$ d) $R\sqrt{(\sqrt{3}) - 1}$

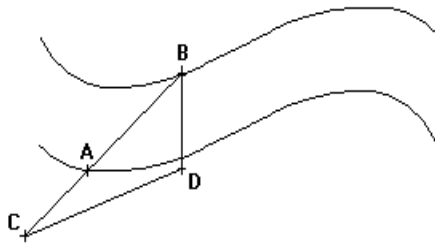
Alternativa A

12) Um dos ângulos internos de um paralelogramo de lados 4 m e 6 m mede 120° . A maior diagonal desse paralelogramo mede, em metros:

- a) $2\sqrt{17}$ b) $2\sqrt{19}$ c) $2\sqrt{21}$ d) $2\sqrt{23}$ e) 3

Alternativa B

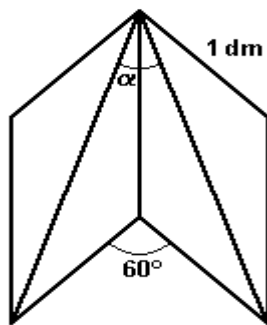
13) Para calcular a distância entre duas árvores situadas nas margens opostas de um rio, nos pontos A e B, um observador que se encontra junto a A afasta-se 20m da margem, na direção da reta AB, até o ponto C e depois caminha em linha reta até o ponto D, a 40m de C, do qual ainda pode ver as árvores.



Tendo verificado que os ângulos DCB e BDC medem, respectivamente, cerca de 15° e 120° , que valor ele encontrou para a distância entre as árvores, se usou a aproximação $\sqrt{6} = 2,4$?

Resp: A distância entre as duas árvores é de 28 metros.

14) (Fuvest)



páginas de um livro medem 1dm de base e $\sqrt{(1 + \sqrt{3})}$ dm de altura. Se este livro foi parcialmente aberto, de tal forma que o ângulo entre duas páginas seja 60° , a medida do ângulo α , formado pelas diagonais das páginas, será:

- a) 15° b) 30° c) 45° d) 60° e) 75°

Alternativa B

Bom Trabalho!

Dúvidas: rodrigo_serra@bol.com.br

“Grandes realizações não feitas por impulso, mas por uma soma de pequenas realizações”(Van Gogh)