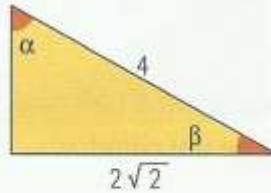


- 1 Observa o triângulo retângulo da figura.



1.1. Determina o valor exato de $\text{tg } \alpha - \text{sen } \alpha$.

1.2. Classifica, quanto aos lados, o triângulo da figura.

1.3. A amplitude do ângulo β é:

- (A) 35°
 (B) 60°
 (C) 45°
 (D) 30°

- 2 Indica, justificando, o valor lógico das seguintes afirmações.

2.1. Existe um ângulo obtuso β tal que $\text{sen } \beta = \frac{8}{5}$.

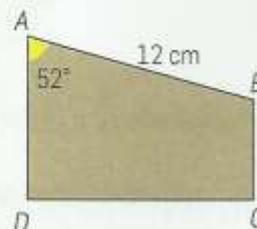
2.2. $\cos^2 56^\circ + \cos^2 34^\circ = 1$

2.3. $(\cos \alpha - \text{sen } \alpha)^2 = 1$

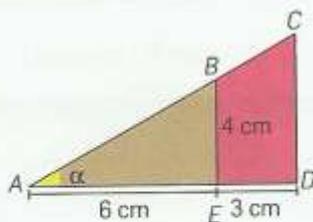
- 3 A figura representa um trapézio retângulo em que $\overline{DC} = 2\overline{BC}$.

O perímetro do trapézio é:

- (A) $12(1 + \cos 52^\circ + \text{sen } 52^\circ)$
 (B) $12(1 + 2 \cos 52^\circ + \text{sen } 52^\circ)$
 (C) $12(1 + \cos 52^\circ + 2 \text{sen } 52^\circ)$
 (D) $12(1 + 2 \cos 52^\circ + 2 \text{sen } 52^\circ)$



4 Observa a figura.



4.1. Determina um valor aproximado à décima do grau da amplitude do ângulo α .

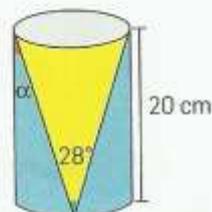
4.2. Determina o comprimento de $[AC]$.

4.3. A área do trapézio $[BCDE]$ é:

- (A) 26 cm^2 (B) 15 cm^2 (C) 45 cm^2 (D) 30 cm^2

5 De um ângulo agudo β sabe-se que $2 \cos \beta = \sqrt{3}$.
Determina o valor exato da expressão $1 + \text{tg}^2 \beta$.

6 A figura representa a jarra preferida da Mónica. A jarra é formada por um cone no interior de um cilindro.



6.1. Determina o diâmetro da jarra. Apresenta o resultado aproximado às unidades.

6.2. Determina um valor aproximado às décimas da geratriz do cone.

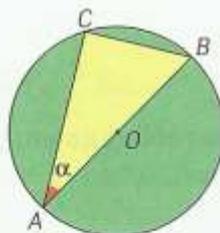
6.3. O valor arredondado às centésimas da expressão $2 \cos \alpha - \text{sen} \alpha$ é:

- (A) 1,70 (B) -0,49 (C) -1,60 (D) 0,80

7 A expressão $\frac{\text{sen}^2 x}{1 + \cos x} - 1$ é equivalente a:

- (A) $\cos x$ (B) $-\cos x$ (C) $-\text{sen} x$ (D) $\text{sen} x$

8 O arco AB da figura mede $3\pi \text{ cm}$.



8.1. Determina, em função de α , o perímetro do triângulo $[ABC]$.

8.2. Sabendo que a amplitude do arco menor CA é 120° , determina o valor aproximado às décimas da expressão $\text{tg} \alpha - \cos^2 \alpha$.