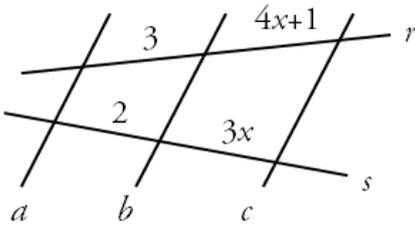


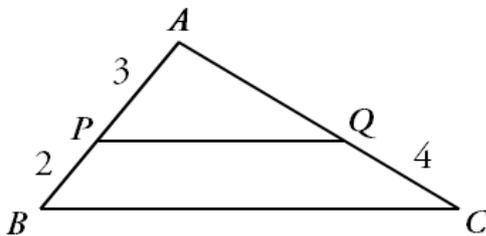
01. Na figura abaixo, considere  $a \parallel b \parallel c$ .



Nessas condições, o valor de  $x$  é igual a

- (A)  $\frac{3}{2}$
- (B)  $\frac{4}{3}$
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 1

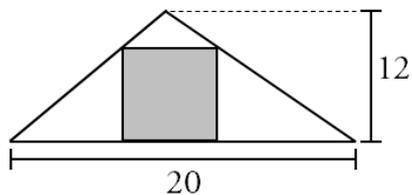
02. Nos triângulos abaixo,  $PQ \parallel BC$ .



Assim, podemos afirmar que

- (A)  $\overline{AC} = 10$
- (B)  $\overline{AC} = 6$
- (C)  $\overline{AQ} = 10$
- (D)  $\overline{AQ} = 5$
- (E)  $\overline{PQ} = 3$

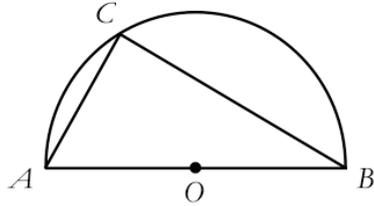
03. A figura abaixo mostra um quadrado inscrito em um triângulo de base  $20\text{cm}$  e altura  $12\text{cm}$ .



A área desse quadrado é

- (A)  $56,25\text{cm}^2$   
 (B)  $56,75\text{cm}^2$   
 (C)  $75,25\text{cm}^2$   
 (D)  $80,25\text{cm}^2$   
 (E)  $80,75\text{cm}^2$
04. Em um triângulo retângulo, um cateto mede o dobro do outro, e a hipotenusa mede  $10\text{cm}$ . A soma dos catetos é igual a
- (A)  $4\sqrt{5}\text{cm}$   
 (B)  $8\sqrt{5}\text{cm}$   
 (C)  $12\sqrt{5}\text{cm}$   
 (D)  $6\sqrt{5}\text{cm}$   
 (E)  $10\sqrt{5}\text{cm}$
05. Em um triângulo retângulo de catetos  $1$  e  $\sqrt{3}\text{cm}$ , a altura relativa à hipotenusa mede, em  $\text{cm}$ ,
- (A)  $2$   
 (B)  $3$   
 (C)  $\sqrt{3}$   
 (D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 (E)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

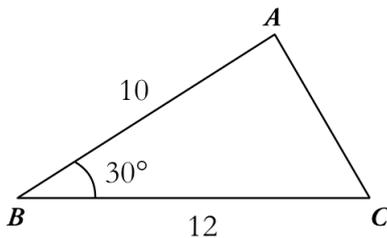
06. O triângulo  $ABC$  está inscrito no semicírculo de centro  $O$  e diâmetro  $\overline{AB} = 2$ .



Se o ângulo  $\hat{C}AB$  mede  $30^\circ$ , a área do triângulo  $ABC$  é igual a

- (A) 2  
(B) 1  
(C)  $\frac{1}{2}$   
(D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
(E)  $\sqrt{3}$

07. Considere o triângulo  $ABC$  representado na figura abaixo:



A área desse triângulo é igual a

- (A) 60  
(B) 30  
(C)  $30\sqrt{3}$   
(D)  $24\sqrt{2}$   
(E) 24

08. A área do triângulo cujos lados medem  $3\text{cm}$ ,  $5\text{cm}$  e  $6\text{cm}$  é igual a

- (A)  $\frac{2\sqrt{70}}{9}\text{cm}^2$   
(B)  $4,5\text{cm}^2$   
(C)  $\sqrt{26}\text{cm}^2$   
(D)  $6,5\text{cm}^2$   
(E)  $\sqrt{56}\text{cm}^2$

09. Dado o triângulo  $ABC$  tal que  $\overline{AC} = 2$ ,  $\overline{BC} = \sqrt{3}$  e

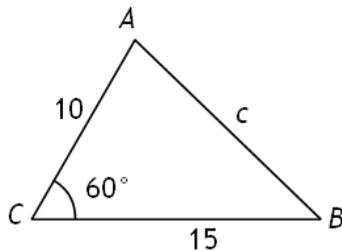
$$\hat{C} = \frac{\pi}{6}, \text{ temos}$$

- (A)  $\overline{AB} = 3$
- (B)  $\overline{AB} = \sqrt{3}$
- (C)  $\overline{AB} = 2$
- (D)  $\overline{AB} = \sqrt{2}$
- (E)  $\overline{AB} = 1$

10. Em um triângulo  $ABC$ ,  $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{BC} = 4$  e  $\hat{A} = 60^\circ$ . O lado  $\overline{AC}$  mede

- (A) 5
- (B)  $\sqrt{13}$
- (C)  $\sqrt{37}$
- (D)  $2\sqrt{3}$
- (E)  $3\sqrt{3}$

11. A medida do lado  $c$  na figura é



- (A) 20
- (B)  $3\sqrt{5}$
- (C)  $5\sqrt{7}$
- (D) 5
- (E) 12

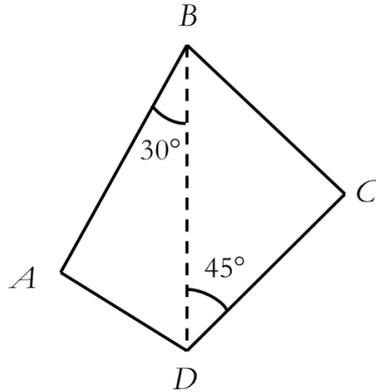
12. Em um triângulo  $ABC$ , tem-se  $\overline{AB} = 100\sqrt{2}$ ,  $\hat{B} = 105^\circ$  e  $\hat{C} = 45^\circ$ . O segmento  $\overline{BC}$  mede

- (A) 50
- (B)  $50\sqrt{2}$
- (C) 100
- (D)  $100\sqrt{2}$
- (E)  $100\sqrt{3}$

### Testes de Aprofundamento

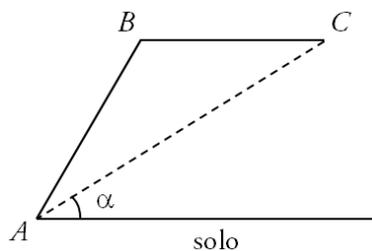
13. Em um triângulo retângulo, a hipotenusa mede  $13\text{cm}$  e a soma das medidas dos dois catetos é  $17\text{cm}$ . A área desse triângulo é
- (A)  $60\text{cm}^2$   
(B)  $30\text{cm}^2$   
(C)  $32,5\text{cm}^2$   
(D)  $39\text{cm}^2$   
(E)  $24\text{cm}^2$
14. Em um triângulo retângulo, a altura relativa à hipotenusa mede 12, e o menor dos segmentos que ela determina sobre a hipotenusa, 9. O menor lado do triângulo mede
- (A) 12,5  
(B) 13  
(C) 15  
(D) 16  
(E) 16,5
15. Em um triângulo retângulo  $T$ , os catetos medem  $10\text{m}$  e  $20\text{m}$ . A altura relativa à hipotenusa divide  $T$  em dois triângulos cujas áreas, em  $\text{m}^2$ , são iguais a
- (A) 10 e 90  
(B) 20 e 80  
(C) 25 e 75  
(D) 36 e 64  
(E) 50 e 50
16. Em um triângulo  $ABC$ , o ângulo  $\hat{A}$  é reto. A altura  $h_A$  divide a hipotenusa  $a$  em dois segmentos  $m$  e  $n$  ( $m > n$ ). Sabendo-se que o cateto  $b$  é o dobro do cateto  $c$ , podemos afirmar que  $\frac{m}{n}$  vale
- (A) 4  
(B) 3  
(C) 2  
(D)  $\frac{7}{2}$   
(E) 5

17. Na figura abaixo, está representado um quadrilátero em que  $\overline{AB} = 12m$ ,  $\overline{BD} = 18m$  e  $\overline{CD} = 12\sqrt{2}m$ .



A área do quadrilátero  $ABCD$  é igual a

- (A) 162  
 (B) 144  
 (C) 324  
 (D) 256  
 (E) 192
18. A medida, em centímetros, do raio do círculo inscrito em um triângulo de lados  $7cm$ ,  $8cm$  e  $9cm$  é igual a
- (A) 5  
 (B)  $\sqrt{5}$   
 (C) 4  
 (D)  $\sqrt{3}$   
 (E) 3
19. A figura representa a trajetória  $ABC$  de um helicóptero que percorreu  $12km$  de  $A$  até  $B$  e  $14km$  de  $B$  até  $C$ , paralelamente ao solo, ficando distante  $20km$  de  $A$ . O cosseno da inclinação  $\alpha$  é



- (A)  $\frac{1}{2}$   
 (B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 (C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 (D)  $\frac{59}{70}$   
 (E)  $\frac{113}{140}$