Colegio Externado de San José
Departamento de Matemática
Razones trigonométricas

Instrucción:

- **Resuelve los siguientes ejercicios y selecciona la opción correcta.**

Calcula el valor exacto de cada uno de los ejercicios del 1 al 6, sin hacer uso de la calculadora. Luego selecciona la opción correcta.

1) $\dfrac{\tan 45° + cos60°}{\cot 30°}$

a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ c) $3\sqrt{3}$ d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ e) $\sqrt{3}$

2) $\dfrac{3}{tan45° + 3cot^2 60°}$

a) 3 b) $\frac{3}{2}$ c) $\sqrt{3}$ d) $\frac{3}{10}$ e) 1

3) $4cos^2\, 45° - \dfrac{\tan 60°}{\cos 30°} + \dfrac{1}{\sec 45°}$

b) 1 b) 2 c) $\sqrt{2}$ d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ e) $-\sqrt{2}$

4) $\dfrac{cot^2\, 30° \cdot \sec 60° \cdot \cot 45°}{2tan^2\, 30° + sec^2 45°}$

a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{2}{9}$ c) 3 d) 1 e) $\frac{9}{4}$

LIVEWORKSHEETS

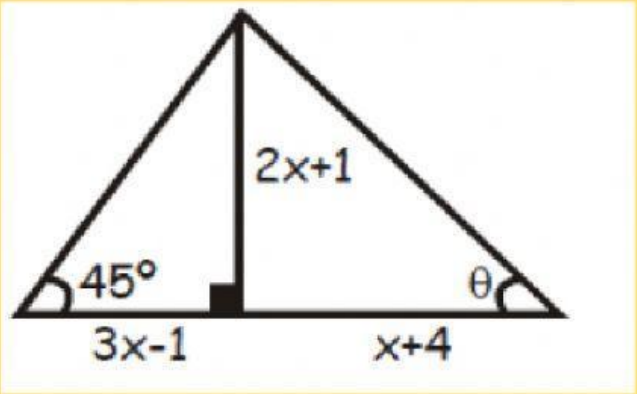
5) $\dfrac{sen^2 60° + \sqrt{3} cos 30°}{tan^2 45° [csc 30° - \sqrt{2} sen 45°]}$

a) $\frac{9}{4}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{9}{2}$ d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ e) $\frac{9}{8}$

6) $\dfrac{4 \text{sen } 60^\circ \cdot \cos 30° - \tan 45° \cdot sec^2 45°}{tan^2 30^\circ + 2 sen^2 60°}$

a) $\frac{11}{6}$ b) 2 c) $\frac{6}{11}$ d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ e) $\frac{15}{11}$

7) Del gráfico mostrado, el valor de $\tan\theta$ es:



a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{2}{3}$

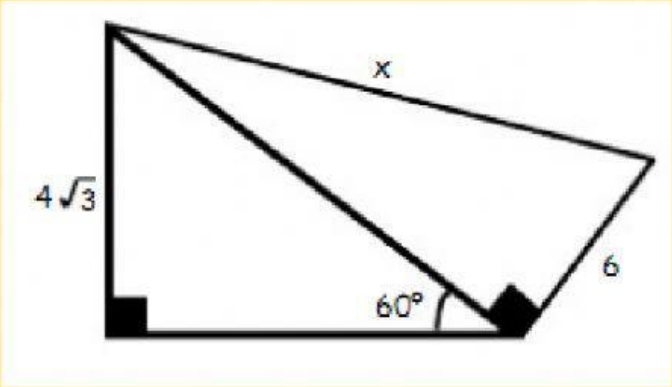
c) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{4}{5}$

e) $\frac{5}{6}$

LIVEWORKSHEETS

8) De la siguiente figura, el valor de x es:



a) 10

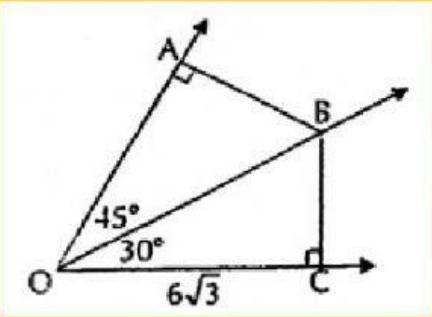
b) 100

c) $\sqrt{3}$

d) $2\sqrt{7}$

e) $2\sqrt{19}$

9) Utilizando los datos de la siguiente figura, al calcular el valor de $\overline{OA}$ se obtiene:



a) 12

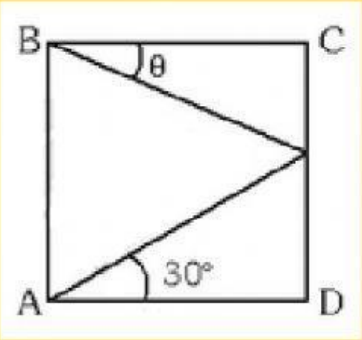
b) $6\sqrt{2}$

c) 6

d) $12\sqrt{3}$

e) 18

10) Si ABCD es un cuadrado, el valor de $\sqrt{3}\tan\theta$ es:



a) $\sqrt{3}$

b) $2\sqrt{3}$

c) 2

d) $\sqrt{3}-1$

e) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

LIVEWORKSHEETS