

Nombre y apellidos:

Curso de matemáticas:

Fecha:

## Razones trigonométricas

1. Halla las razones trigonométricas de  $\alpha$ , sin hallar  $\alpha$ :

a.  $\operatorname{sen} \alpha = 0,62$  y  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

b.  $\operatorname{cos} \alpha = -0,83$  y  $180^\circ < \alpha < 270^\circ$

c.  $\operatorname{tg} \alpha = -0,92$  y  $270^\circ < \alpha < 360^\circ$

d.  $\operatorname{sen} \alpha = -\frac{2}{3}$  y  $\operatorname{cos} \alpha < 0$

e.  $\operatorname{cos} \alpha = \frac{5}{6}$  y  $\operatorname{tg} \alpha < 0$

f.  $\operatorname{tg} \alpha = 2,25$  y  $\operatorname{sen} \alpha < 0$

Sol. a)  $\operatorname{cos} \alpha = -0,78$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = -0,79$ ; b)  $\operatorname{sen} \alpha = -0,56$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = 0,67$ ; c)  $\operatorname{sen} \alpha = -0,68$ ,  $\operatorname{cos} \alpha = 0,74$ ;

d)  $\operatorname{cos} \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{5}$ ; e)  $\operatorname{sen} \alpha = -\frac{\sqrt{11}}{6}$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{11}}{5}$ ; f)  $\operatorname{sen} \alpha = -0,9$ ,  $\operatorname{cos} \alpha = -0,4$

2. Sabiendo que  $\cos\alpha = \frac{4}{5}$  y  $\operatorname{sen}\alpha = \frac{3}{5}$  calcula razonadamente las siguientes razones trigonométricas sin hallar  $\alpha$ , utilizando las relaciones trigonométricas entre los ángulos y las razones trigonométricas de  $60^\circ$ :

a.  $\cos(180^\circ + \alpha)$

b.  $\operatorname{sen}(180^\circ - \alpha)$

c.  $\operatorname{tg}(-\alpha)$

d.  $\cos(360^\circ + \alpha)$

e.  $\operatorname{sen}(90^\circ - \alpha)$

f.  $\operatorname{tg}(90^\circ - \alpha)$

g.  $\operatorname{sen}(60^\circ + \alpha)$

h.  $\cos(60^\circ - \alpha)$

i.  $\operatorname{tg}(2\alpha)$

j.  $\operatorname{sen}(780)$

$$\text{Sol. a) } -\frac{4}{5}; \text{ b) } \frac{3}{5}; \text{ c) } -\frac{3}{4}; \text{ d) } \frac{4}{5}; \text{ e) } \frac{4}{5}; \text{ f) } \frac{4}{3}; \text{ g) } \frac{4\sqrt{3}+3}{10}; \text{ h) } \frac{4+3\sqrt{3}}{10}; \text{ i) } \frac{24}{7}; \text{ j) } \frac{\sqrt{3}}{2}$$