



Universidad de Puerto Rico
Departamento de Matemáticas
MATE 3024 Repaso 6

Apellidos: _____
No. Estudiante: _____

Nombre: _____
Sección: _____

Instrucciones: Lea cuidadosamente todos los ejercicios. El procedimiento debe aparecer en el repaso para obtener crédito parcial o total.

1) Simplifica la expresión :

a) $\sec^2 x - \tan^2 x$

b) $\frac{\cos x}{\sec x} + \frac{\operatorname{sen} x}{\csc x}$

2) Demuestra que:

a) $\tan x(\tan x + \cot x) = \sec^2 x$

b) $\sec x - \cos x = \operatorname{sen} x \tan x$

3) Halla el valor exacto de :

a) $\operatorname{sen} 135^\circ$

b) $\cos 570^\circ$

c) $\cos \frac{\pi}{12}$

d) $\cos 40^\circ \cos 50^\circ - \operatorname{sen} 40^\circ \operatorname{sen} 50^\circ$

4) Resuelve cada una de las ecuaciones en el intervalo indicado:

a) $\cos 2\theta = 3\operatorname{sen}\theta - 1$ en el intervalo $0^\circ \leq \theta < 360^\circ$

b) $\sin 2t = \sin t$ la solución general sobre los reales

c) $\operatorname{sen}^2 t = 3\cos^2 t$ en el intervalo $0 \leq t < 2\pi$

d) $\sin 2\alpha = -\frac{1}{2}$ solución general

e) $\tan 3\theta = 1$ en el intervalo $0^\circ \leq \theta < 360^\circ$

5) Define la función inversa de cada una de las seis funciones circulares, indica su dominio y campo de valores y traza su gráfica.

6) Evalúa cada una de las siguientes expresiones:

a) $\cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{4\pi}{3}\right)\right)$

b) $\tan\left(\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)\right)$

c) $\sin\left(\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right)$