

Instrucciones:

a) Duración: 50 minutos.

b) Tienes que **elegir** entre realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción A** o realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción B**. Indica, en la primera hoja donde resuelves el examen, la opción elegida.

c) La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.

d) Contesta de forma razonada y escribe a bolígrafo (no a lápiz) ordenadamente y con letra clara. Las faltas de ortografía y la mala presentación pueden restar hasta un máximo de 2 puntos de la nota final (-0,25 por falta, borrón o tachón).

e) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos. No obstante, todos los procesos conducentes a la obtención de resultados deben estar suficientemente justificados.

Opción A

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Demuestra la siguiente igualdad $\operatorname{sen}(x+y)\operatorname{sen}(x-y)=\operatorname{sen}^2 x-\operatorname{sen}^2 y$.

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Resuelve $\operatorname{tg}(2x)=\operatorname{cotg}(x)$.

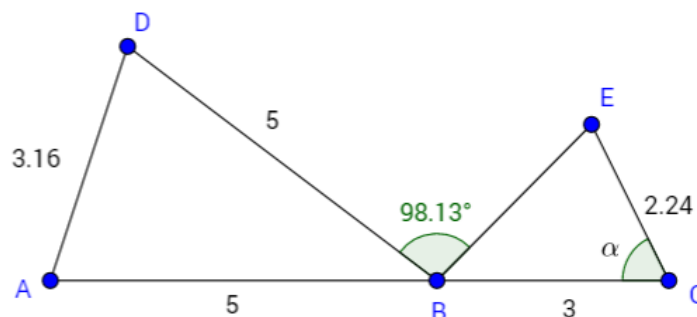
Ejercicio 3.- Sabiendo que $\operatorname{sen}(x)=\frac{2}{3}$, siendo x un ángulo del primer cuadrante, calcula:

a) [1 punto] $\operatorname{sen}(2x)$

b) [1 punto] $\cos\left(\frac{x}{2}\right)$

c) [0,5 puntos] $\operatorname{tg}(2x)$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Obtener el ángulo α sabiendo que el vértice $\hat{E} < 90^\circ$.



Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Demuestra la siguiente igualdad $\operatorname{sen}(x+y)\operatorname{sen}(x-y)=\operatorname{sen}^2 x-\operatorname{sen}^2 y$.

Ejercicio 2.- [2.5 puntos] Resuelve $\cos x-\operatorname{sen}^2\left(\frac{x}{2}\right)=1$.

Ejercicio 3.- Sabiendo que $\operatorname{sen}(\alpha)=\frac{5}{13}$ y que α es un ángulo del segundo cuadrante, deduce:

a) [1 punto] $\cos(\alpha)$ b) [1 punto] $\operatorname{cotg}(\alpha)$ c) [0.5 puntos] $\operatorname{cosec}(\alpha)$

Ejercicio 4.- [2.5 puntos] Obtener el ángulo α sabiendo que el vértice $\hat{E} < 90^\circ$.

