



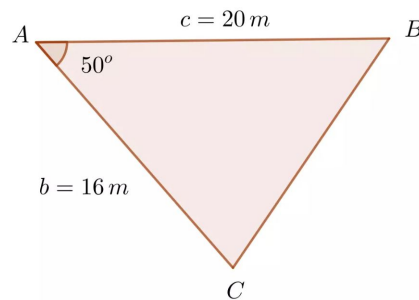
IES SALMEDINA
Matemáticas I 1º Bachillerato
PRUEBA DE EVALUACIÓN: Unidad 4
17 de Enero, 2024

Nombre y grupo: _____

Relación de ejercicios con C.Eval. y calificaciones			
Criterios de evaluación	2.1		6.2
Número del ejercicio	1	2	3 4
Calificación por ejercicios	/5	/5	/6 /4
Calificación por criterios			

Claro que existen cosas difíciles, pero este examen no lo es. Ánimo y paz.

1. Resuelve el siguiente triángulo:



2. Se desea unir tres puntos, A, B y C, mediante caminos rectos que unan A con B, B con C y C con A. La distancia de A a B es de 100 metros, el ángulo correspondiente a B es de 50° , y el ángulo en A es de 75° . ¿Cuál es la distancia entre B y C? ¿Y entre A y C?

3. Resuelve las siguientes ecuaciones y sistemas:

(a) $\text{sen}(2x) + \cos(x) = 0$

(b) $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$

(c)
$$\begin{cases} y + \cos^2 x = 1 \\ 2y + 2 \text{sen}^2 x = 0 \end{cases}$$

4. Demuestra la siguiente igualdad usando las propiedades de la trigonometría:

$$\frac{\text{sen}(2\alpha) \cdot \cos \alpha}{\text{sen}(\alpha) \cdot (1 + \cos 2\alpha)} = 1$$

La memoria es finita, el razonamiento no.

Fórmulas trigonométricas

Razones trigonométricas de la suma de dos ángulos

$$\operatorname{sen}(\alpha + \beta) = \operatorname{sen} \alpha \cos \beta + \cos \alpha \operatorname{sen} \beta$$

$$\operatorname{cos}(\alpha + \beta) = \operatorname{cos} \alpha \cos \beta - \operatorname{sen} \alpha \operatorname{sen} \beta$$

$$\operatorname{tg}(\alpha + \beta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \beta}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

Razones trigonométricas de la diferencia de dos ángulos

$$\operatorname{sen}(\alpha - \beta) = \operatorname{sen} \alpha \cos \beta - \cos \alpha \operatorname{sen} \beta$$

$$\operatorname{cos}(\alpha - \beta) = \operatorname{cos} \alpha \cos \beta + \operatorname{sen} \alpha \operatorname{sen} \beta$$

$$\operatorname{tg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha - \operatorname{tg} \beta}{1 + \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

Razones trigonométricas del ángulo doble

$$\operatorname{sen} 2\alpha = 2 \operatorname{sen} \alpha \cos \alpha$$

$$\operatorname{cos} 2\alpha = \operatorname{cos}^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha$$

$$\operatorname{tg} 2\alpha = \frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}$$

Razones trigonométricas del ángulo mitad

$$\operatorname{sen} \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \operatorname{cos} \alpha}{2}}$$

$$\operatorname{cos} \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 + \operatorname{cos} \alpha}{2}}$$

$$\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \operatorname{cos} \alpha}{1 + \operatorname{cos} \alpha}}$$

Sumas y diferencias de senos y cosenos: transformaciones de sumas y restas en productos

$$\operatorname{sen} A + \operatorname{sen} B = 2 \operatorname{sen} \frac{A+B}{2} \operatorname{cos} \frac{A-B}{2}$$

$$\operatorname{sen} A - \operatorname{sen} B = 2 \operatorname{cos} \frac{A+B}{2} \operatorname{sen} \frac{A-B}{2}$$

$$\operatorname{cos} A + \operatorname{cos} B = 2 \operatorname{cos} \frac{A+B}{2} \operatorname{cos} \frac{A-B}{2}$$

$$\operatorname{cos} A - \operatorname{cos} B = -2 \operatorname{sen} \frac{A+B}{2} \operatorname{sen} \frac{A-B}{2}$$