

Nombre:		
Curso:	1º Bachillerato	Examen Trigonometría
Fecha:	17 de Octubre de 2014	Atención: La no explicación de cada ejercicio implica una penalización del 25% de la nota.

1.- Si $\cos(80^\circ) = \frac{1}{5}$, hallar el seno, el coseno y la tangente del ángulo de 40° . (1p)

2.- Enuncie y demuestre el teorema del coseno. (2p)

3.- Demuestre la siguiente expresión: $\frac{\operatorname{sen}(x-y) - \operatorname{sen}(x+y)}{\operatorname{cos}(x+y) - \operatorname{cos}(x-y)} = \cot(x)$ (1p)

4.- Simplifique todo lo que pueda la siguiente expresión trigonométrica: (1p)

$$\frac{\operatorname{cos}(2a-b) - \operatorname{cos}(2a+b)}{\operatorname{sen}(2a+b) + \operatorname{sen}(2a-b)}$$

5.- De un triángulo sabemos que $\frac{\operatorname{sen}(B+A)}{\operatorname{sen}(B-A)} = 1$. Demuestre que se trata de un triángulo rectángulo en B. (1p)

6.- Calcule todos los ángulos comprendidos entre 0° y 360° que verifiquen: (1p)

$$\operatorname{sen}(x) + \frac{4}{3} \operatorname{cos}^2(x) = \frac{3}{2}$$

7.- Sabiendo que α es un ángulo del primer cuadrante y que $\operatorname{sen}(\alpha) = h$, calcule en función de h el valor de $\operatorname{cotg}(180+\alpha)$. (1p)

8.- Resuelva el triángulo ABC del cual se conoce: $a=15$ cm, $b=12$ cm y $A-B=15^\circ$. (1p)

9.- En el momento de marcar Brasil el último gol a Alemania, en la final de la Copa del Mundo de Corea-Japón, Ronaldo estaba situado a 15 m del poste izquierdo y a 14 m del derecho y veía la portería bajo un ángulo de 30° . Calcula la distancia del jugador a la línea de gol. (1p)

Para Subir Nota:

10.- Resuelve el siguiente sistema:
$$\begin{cases} \operatorname{sen}x + \operatorname{sen}y = \frac{\sqrt{6}}{2} \\ \operatorname{sen}(x-y) = 1 \end{cases}$$