

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EL ESCORIAL	CALIFICACIÓN
Alumno/a _____ Curso _____ Grupo _____	
Matemáticas I. 1º BACH. EXAMEN FINAL 2ª EV.	05-MARZO-2018

Ejercicio nº 1.- (1,5 puntos)

Teniendo en cuenta que $\operatorname{tg} 50^\circ = 1,19$; halla (sin usar las teclas trigonométricas de la calculadora):

a) $\operatorname{sen} 140^\circ$

b) $\operatorname{tg} 230^\circ$

b) $\operatorname{cos} 770^\circ$

Ejercicio nº 2.- (1 punto)

Demuestra la siguiente igualdad:

$$\frac{\operatorname{sen} x \operatorname{cos} x}{\operatorname{cos}^2 x - \operatorname{sen}^2 x} = \frac{1}{2} \operatorname{tg} 2x$$

Ejercicio nº 3.- (1 punto)

Resuelve la ecuación:

$$z^2 - 4z + 5 = 0$$

Ejercicio nº 4.- (1,5 puntos)

Calcula $\sqrt[4]{\left(\frac{1 + \sqrt{3}i}{1 - i}\right)^3}$.

Ejercicio nº 5.- (1 punto)

Dados los vectores $\vec{u}(-1, 4)$ y $\vec{v}(3, m)$:

a) Calcula m para que \vec{u} y \vec{v} sean perpendiculares.

b) Halla un vector unitario perpendicular a \vec{u} .

Ejercicio nº 6.- (1 punto)

Halla un vector \vec{v} de módulo $\sqrt{10}$ y que forme con $\vec{u}(1, -2)$ un ángulo de 45° .

Ejercicio nº 7.- (1 punto)

Halla la ecuación de la recta que pasa por el punto $P(-1, 3)$ y forma un ángulo de 45° con la recta $r : 2x - y + 1 = 0$.

Ejercicio nº 8.- (1,5 puntos)

Halla el área del triángulo de vértices:

$$A(3, 1) \quad B(6, -2) \quad C(0, -4)$$