

EXAMEN TRIGONOMETRÍA Y COMPLEJOS

Nombre: _____

Instrucciones:

- Duración 60 minutos
- No escriba con lápiz
- Conteste de forma razonada, ordenada y justificando las respuestas; poner sólo la solución no será puntuado.
- Puede alterar el orden de las preguntas
- En este folio sólo se escribe el nombre, los ejercicios (con sus cálculos y explicaciones) se harán en el folio en blanco que el profesor le entregará
- Se puede usar calculadora; pero todos los procesos para la obtención de la solución deben estar debidamente justificados. No se puede prestar la calculadora de unos a otros alumnos.

1) a) Calcule en forma binómica $\frac{1+i}{2-i} - \frac{3+2i}{1+3i}$

b) Resuelva la ecuación $z^2 = 4z - 5$

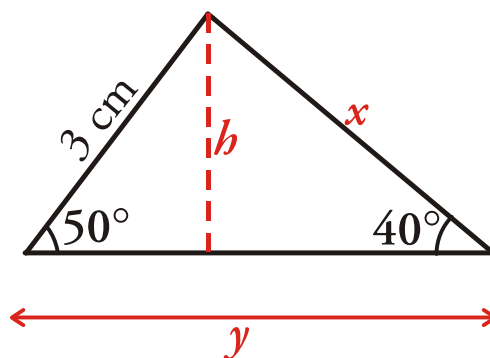
2) Calcule $(-1-i\sqrt{3})^6 \cdot (\sqrt{3}-i)$. Exprese el resultado en forma binómica y sin decimales.

3) Calcule dos complejos sabiendo que su cociente es 4, sus argumentos suman $\frac{2\pi}{9}$ y la suma de sus módulos es 14.

4) a) Resuelva la ecuación $z^3 + 8i = 0$ y represente gráficamente las soluciones.

b) Calcule la suma de las soluciones calculadas en el apartado anterior.

5) Halle los valores de x , y , h en el siguiente triángulo:



6) Sabiendo que $\sin 40^\circ \approx 0'643$. Calcule sin usar las teclas trigonométricas de la calculadora:

a) $\cos 50^\circ$

b) $\cos 80^\circ$

c) $\sin 20^\circ$