



Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y ...

TRABAJO TEÓRICO PRÁCTICO Nº 8

-- MATEMÁTICA -- PARA 4º 3ª

2do CUATRIMESTRE 2021

E.E.S. Nº 75 JULIO CORTÁZAR

Profesora: CELAIBE, Claudia(claudiancelaibe@gmail.com) Turno Mañana
Enviado 12/09/21



PRODUCTO O MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS COMPLEJOS

Para resolver el producto de dos números complejos es necesario que estén expresados en **forma binómica**, y se aplica la **propiedad distributiva**:

En símbolos: $(a + bi) \cdot (c + di) = a \cdot c + a \cdot di + bi \cdot c + bi \cdot di =$

luego se sigue resolviendo teniendo en cuenta que $i^2 = -1$

Ejemplo: $(-3 - i) \cdot (2 + 4i) = (-3 \cdot 2) + (-3 \cdot 4i) + (-i \cdot 2) + (-i \cdot 4i) =$
 $= -6 - 12i - 2i - 4 \cdot i^2 =$
 $= -6 - 12i - 2i - 4 \cdot (-1) = -6 - 14i + 4 = -2 - 14i$

VIDEO EXPLICATIVO: <https://www.youtube.com/watch?v=38DPFbTKUpQ>

ACTIVIDAD 1:

Resuelve las siguientes multiplicaciones:

a) $(-8 - i) \cdot (2 + 4i) =$ b) $(7 - 5i) \cdot (3 + 6i) =$ c) $(9 + 2i) \cdot (9 - 2i) =$ d) $(3 + 7i) \cdot (6 - 2i)$

DIVISIÓN DE NÚMEROS COMPLEJOS

Para dividir dos números complejos se multiplican el dividendo y el divisor por el **conjugado del divisor** y luego se efectúan las operaciones indicadas; es para evitar el número imaginario en el divisor.

En símbolos:

$$\frac{(a + bi)}{(c + di)} = \frac{(a + bi) \cdot (c - di)}{(c + di) \cdot (c - di)} = \frac{(a \cdot c + bi \cdot (-di)) + (bi \cdot c + bi \cdot (-di))}{(c^2 + d^2)}$$

Ejemplo: $\frac{5 - 2i}{4 + 3i} = \frac{(5 - 2i) \cdot (4 - 3i)}{(4 + 3i) \cdot (4 - 3i)} = \frac{20 - 15i - 8i + 6i^2}{4^2 + 3^2} = \frac{14 - 23i}{16 + 9} = \frac{14 - 23i}{25} = \frac{14}{25} - \frac{23}{25}i$

VIDEO EXPLICATIVO: <https://www.youtube.com/watch?v=XV5buDdtUEU>

ACTIVIDAD 2:

Resuelve las siguientes divisiones:

a) $(5 + 8i) : (9 - 3i) =$ b) $\frac{(-3 + 9i)}{-3} =$ c) $\frac{(1 - 7i)}{(2 - 2i)} =$
d) $\frac{(6 + 4i)}{(5 - 8i)} =$