Potencia de un Número Complejo

Videos Recomendados	
Cuadrado de un Número Complejo (Parte I)	https://youtu.be/1UkIf8Bg_QM
Cuadrado de un Número Complejo (Parte II)	https://youtu.be/V7SQJhQbQ5s

$i^0 = 1$
$i^1 = i$
$i^2 = -1$
$i^3 = -i$
$i^4 = 1$

Potencia: La forma binómica de los números complejos, nos permite trabajar con ellos como si fuesen los binomios (de los que se estudiaron en años anteriores). Así que podríamos aplicar la fórmula del cuadrado, cubo o la que corresponda.

Comencemos por el Cuadrado de un Binomio , que al aplicarlo en un número complejo, debes pensar que "**a**" es la parte entera y "**b**" la parte imaginaria. Recuerda.

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

1) A practicar!

a) **Comencemos con el Cuadrado de un Binomio:** Para calcular el cuadrado de un número complejo, aplicaremos la formula, y para esto identificaremos quien es **"a"** y quien es **"b"**. **Comencemos:**

$(-3 + 2i)^2$

Para este ejercicio, consideraremos:
a = -3
b = 2i
Que reemplazaremos en la formula: $a^2 + 2ab + b^2$

$(-3 + 2i)^2 =$	$(-3)^2 + 2(-3)(2i) + (2i)^2$	Reemplazamos en Formula
	$9 \quad - 12i \quad + 4i^2$	Resolvemos
	$9 \quad - 12i \quad + 4(-1)$	Recuerda que $i^2 = -1$
	$9 \quad - 12i \quad - 4$	Resolvemos
$(-3 + 2i)^2 =$	$(5 - 12i)$	Agrupamos y llegamos al resultado

El cuadrado de un número complejo, también podríamos haberlo calculado por medio de la multiplicación (propiedad distributiva)

$$(a + bi)(c + di)$$

b) $(-2 + 3i)^2$ — **R: (-5 - 12i)**

c) $-(3 - 2i)^2$ — **R: (-5 + 12i)**

d) $(-2 - 3i)^2$ — **R: (-5 + 12i)**

e) $(1 + 2i)^2$ — **R: (-3 + 4i)**

f) $(-6 - 8i)^2$ — **R: (-28 + 96i)**

g) $\frac{1}{3}(3i)^2$ — **R: -3**

h) $(1 - 5i)^2$ **R: (-24 - 10i)**

i) $-(-4 - 2i)^2$ **R: (-12 - 16i)**

j) $2(2 + 3i)^2$ **R: (-10 + 24i)**

k) $\left(\frac{1}{3} - \frac{3i}{2}\right)^2$ **R:** $\left(-\frac{77}{36} - i\right)$

l) $\frac{3}{2}\left(\frac{2}{3} + \frac{6}{5}i\right)$ **Cuidado.!** **R:** $\left(1 + \frac{9}{5}i\right)$

m) $\frac{1}{2}\left(1 - \frac{2}{3}i\right)^2$ 

R: $\left(\frac{5}{18} - \frac{2}{3}i\right)$

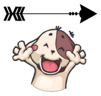
Triangulo de Pascal

Videos Recomendados	
Video 01	https://youtu.be/OVtLJiebApk
Video 02	https://youtu.be/9ri5dwV2K6E
Video 03	https://youtu.be/wzrXsxX-7pw

Antes de continuar repasando o aprendiendo nuevas Formulas para calcular potencias de un binomio, que para nuestro caso, serán Potencias de un Número Complejo, repasemos rápidamente de donde salen estas fórmulas, aprendamos a usarlas, y construirlas si no las recordamos. Es muy simple y rápido.

Cuando apliques cualquiera de estas fórmula en un número complejo, debes pensar que, "**a**" es la primera parte del binomio complejo, y "**b**" la segunda parte.

Fila 00	1	$(a+b)^0 = 1$
Fila 01	1 1	$(a+b)^1 = 1a^1 + 1b^1$
Fila 02	1 2 1	$(a+b)^2 = 1a^2 + 2a^1b^1 + 1b^2$
Fila 03	1 3 3 1	$(a+b)^3 = 1a^3 + 3a^2b^1 + 3a^1b^2 + 1b^3$
Fila 04	1 4 6 4 1	$(a+b)^4 = 1a^4 + 4a^3b^1 + 6a^2b^2 + 4a^1b^3 + 1b^4$
Fila 05	1 5 10 10 5 1	$(a+b)^5 = 1a^5 + 5a^4b^1 + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5a^1b^4 + 1b^5$


Otra vez yo..!!!

2) Apliquemos lo aprendido.

a) Copia en tu carpeta el Triangulo de Pascar, y escribe las filas 6, 7 y 8.

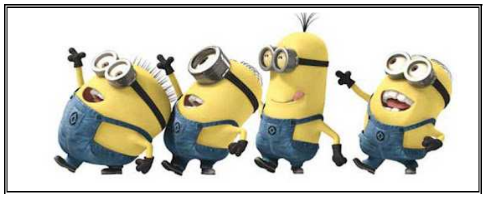
b) $(1 - i)^5$ **R: (-4 + 4i)**

c) $(2 + i)^6$ **R: (-117 + 44i)**

d) $(-5 + 6i)^3$ **R: (415 + 234i)**

e) $\left(\sqrt{-4}-1\right)^3$ — **R:** **(11 - 2i)**

f) **$(1 - 3i)^3$** — **R:** **(-26 + 18i)**



g) **$(-2 - 2i)^4$** — **R:** **-64**

h) **$-(1 + 2i)^5$** — **R:** **(-41 + 38i)**

i) **$-(2i)^6$** — **R:** **64**

j) **$(-3 + 2i)^3$** — **R:** **(9 + 46i)**

k) $\frac{1}{9}\left(-3+6i\right)^3$ — **R:** **(33 - 6i)**

l) $\frac{1}{4}\left(1+i\right)^5$ — **R:** **(-1 - i)**

$$
\begin{aligned}
i^0 &= 1\\
i^1 &= i\\
i^2 &= -1\\
i^3 &= -i\\
i^4 &= 1
\end{aligned}
$$

m) $\frac{1}{2}\left(1+3i\right)^3$ — **R:** **(-13 - 9i)**

n) $\frac{9}{2}\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{9}i\right)^2$ — **R:** $\left(\frac{4}{9}+\frac{1}{3}i\right)$

o) $\frac{i^5}{2}\left(3+i\right)^2$ — **R:** **(-3 + 4i)**

p) $\left(1+\sqrt{3}\,i\right)^2$ — **R:** $\left(-2+2\sqrt{3}\,i\right)$

q) $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}+\frac{3}{2}i\right)^3$ — **R:** **27i**

r) $\left(1+\sqrt{3}\,i\right)^6$ — **R:** **64**

s) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{\sqrt{2}}{2}i\right)^4$

Un Verdadero desafío!
Si no te sientes capas de resolverlo, puedes elegir otro en su lugar

R: -1

División Entre Números Complejos

Videos Recomendados	
Dividir Números Complejos (Parte I)	https://youtu.be/8ZkkzyzXFcY
Dividir Números Complejos (Parte II)	https://youtu.be/FZFLRKw9OvM

Para dividir complejos, deberemos hacer uso de todos los conocimientos anteriormente adquiridos, por lo tanto avanzaremos paso a paso, comenzando por lo más fácil y de paso, repasando algunos conceptos.
Y algo que debes saber, es que no puede quedar "**i**" o cualquier múltiplo de "**i**" en el denominador.
Lo más fácil. Trataremos a la división como una fracción.

3) **Simplifica** la fracción usando un factor que tengan en común el numerador y el denominador.

a) $\frac{-24i}{6}$ Analicemos paso a paso todo el procedimiento. **R: -4i**

Paso 1: Buscamos el o los factores comunes al numerador y denominador.	$\begin{array}{r\|l} 24 & 2 \\ 12 & 3 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r\|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \\ - & \end{array}$	Una vez encontrados los factores comunes entre numerador y denominador (el 2 y el 3), los agrupamos y ordenamos de la forma que mejor nos convenga.

Paso 2: Este se puede omitir, es solo para entender como separamos los números.	$\frac{-24i}{6} = \frac{-2.2.i\ .\ 2.3}{2.3}$
Paso 3:	$= \frac{-4i\ .\ 6}{6}$
Paso 4: Separo y queda en evidencia lo que se simplificará	$= -4i\ .\ \frac{6}{6}$
Paso 5: Simplifico y multiplico	$= -4i\ .\ 1$
Paso 6: Queda el Resultado ===>	$=$ **-4i**

También se podría haber simplificado dividiendo directamente ambos miembros por 6, pero quería poner en evidencia como simplificar la fracción. En los próximos ejercicios, la simplificación será mas directa.

b) $\frac{32i}{6i}$ Analicemos paso a paso todo el procedimiento. **R:** $\frac{16}{3}$

Paso 1: Buscamos el o los factores comunes al numerador y denominador.	$\begin{array}{r\|l} 32 & 2 \\ 16 & 2 \\ 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r\|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$	Una vez encontrados los factores comunes entre numerador y denominador (Solamente el 2i), los agrupamos y ordenamos de la forma que mejor nos convenga.

Paso 2: Este se puede omitir, es solo para entender como separamos los números.	$\frac{32i}{6i} = \frac{16.2i}{3.2i}$
Paso 3: Separo y queda en evidencia lo que se simplificará	$= \frac{16}{3} . \frac{2i}{2i}$
Paso 4: Simplifico y queda el Resultado ===>	$= \frac{16}{3}$

También se podría haber simplificado dividiendo directamente ambos miembros por "**2i**", pero quería poner en evidencia como simplificar la fracción. En los próximos ejercicios, la simplificación será más directa.

c) $\frac{34i}{17i}$ — **R:** **2**

d) $\frac{27i}{9i}$ — **R:** **3**

e) $\frac{33i}{11}$ — **R:** **3i**

f) $\frac{44i}{22}$ — **R:** **2i**

g) $\frac{4i}{12}$ — **R:** $\frac{1}{3}i$

h) $\frac{16i}{12}$ — **R:** $\frac{4}{3}i$

i) $\frac{77i}{22}$ — **R:** $\frac{7}{2}i$

Recuerda que, no puede quedar "**i**" o cualquier múltiplo de "**i**" en el denominador. Y para solucionarlo usaremos el mismo método que en la racionalización (recuerda que hay varios casos).
A la derecha, encontrarás la tabla con los primeros valores de **i,** por si los necesitas consultar.

$i^0 = 1$
$i^1 = i$
$i^2 = -1$
$i^3 = -i$
$i^4 = 1$

j) $\frac{3}{i}$ — Analicemos paso a paso todo el procedimiento. — **R:** **-3i**

Paso 1: Multiplicamos y dividimos por "**i**"	$\frac{3}{i} = \frac{3}{i} \cdot \frac{i}{i}$	(racionalizo el denominador)
Paso 2: Resolvemos multiplicación planteada.	$= \frac{3i}{i^2}$	
Paso 3: Ahora reemplazaremos i^2 por su valor **-1.** Ver tabla de valores de **i**.	$= \frac{3i}{-1}$	
Paso 4: Resuelvo y obtengo el Resultado ===>	$\frac{3}{i} = -3i$	

Te recomiendo hacer un rápido repaso de los 3 casos de **racionalización** estudiados.

k) $\dfrac{56}{-7i}$

Analicemos paso a paso todo el procedimiento.

R: $8i$

Como vimos antes, si se puede, primero hay que simplificar descomponiendo los números en sus factores.

Paso 1:
Simplifico la fracción, para esto separo el numero 56 en sus dos factores 8x7

$$\frac{56}{-7i} = \frac{8}{-i} \cdot \frac{7}{7}$$

De esta forma, separo la fracción en dos fracciones, en las que una se puede simplificar y desaparece.

Paso 2:
Al simplificar 7 con 7, quedará 1 dividido 1, que es igual a 1.

$$= \frac{8}{-i} \cdot \frac{1}{1}$$

Paso 3:
Habiendo simplificado, queda: ===>

$$= \frac{8}{-i}$$

Y ahora puedo racionalizar al denominador

En la nacionalización del denominador de una fracción, se nos podrían presentar varios casos. En este ejercicio, es el primero, y debemos multiplicar y dividir la fracción por el valor imaginario. Podemos multiplicar y dividir por i o por -i (usar o no el signo negativo), ya que el resultado será el mismo. **Verifícalo.**

Paso 4:
Comienzo la nacionalización.

$$= \frac{8}{-i} \cdot \frac{i}{i}$$

Como ya vimos: $\mathbf{i^2 = (i)(i)}$

Paso 5:
Resuelvo.

$$= \frac{8i}{-i^2}$$

Y recuerda que: $\mathbf{i^2 = (i)(i) = -1}$

Paso 6:
Reemplazo $\mathbf{i^2}$ por su valor **-1.** Cuidado con los signos.

$$= \frac{8i}{-(-1)}$$

Aplico regla se los signos.

Paso 7:
Y como todo valor no se altera al ser dividido por uno...

$$= \frac{8i}{1}$$

Paso 8:
Resuelvo y obtengo el resultado ===>

$$= 8i$$

---

l) $\dfrac{28}{-7i}$

Recuerda primero simplificar, luego racionalizas el denominador.!

R: **4i**

---

m) $\dfrac{12}{6i}$

R: **-2i**

---

n) $\dfrac{18}{3i}$

R: **-6i**

---

o) $\dfrac{-4i}{24i^2}$

R: $\dfrac{1}{6}i$

---

p) $\dfrac{-54i}{-6i^3}$

R: **-9**

---

q) $\dfrac{66i}{22i^2}$

R: **-3i**

---

r) $\frac{-2\sqrt{3}}{i\sqrt{3}}$ **R:** **2i**

s) $\frac{-2}{3i\sqrt{3}}$ **R:** $\frac{2\sqrt{3}}{9}i$

t) $\frac{-1}{i\sqrt{1}}$ Cuidado, hay una trampa.! **R:** **i**

4) Resolver

a) $\frac{3}{\sqrt{-1}}$ Analicemos paso a paso todo el procedimiento. **R:** **-3i**

Debido a que **la raíz de menos uno**, solo se puede resolver en el campo de los números imaginarios, primero deberemos transformarla.

Paso 1: Recordemos un Poco: $i = \sqrt{-1}$	$\frac{3}{\sqrt{-1}} = \frac{3}{i}$	Reemplazamos **la raíz de menos uno**, por **i**
Paso 2: racionalizamos el denominador, para esto multiplicamos y dividimos por "**i**"	$\frac{3}{i} = \frac{3}{i} \cdot \frac{i}{i}$	(Presta atención, que este ejercicio, desde este punto, ya lo resolvimos un poco mas arriba)
Paso 3: Resolvemos multiplicación planteada.	$= \frac{3i}{i^2}$	
Paso 4: Ahora reemplazaremos i^2 por su valor **-1.** Ver tabla de valores de **i**.	$= \frac{3i}{-1}$	
Paso 5: Resuelvo y obtengo el Resultado ===>	$= -3i$	

b) $\frac{-2}{\sqrt{-9}}$ Analicemos paso a paso todo el proceso. **R:** $\frac{2}{3}i$

Paso 1:
Separo el **-9** en dos factores o elementos que multiplicados dan como resultado **-9**

$$\frac{-2}{\sqrt{-9}} = \frac{-2}{\sqrt{9 \cdot (-1)}}$$

Paso 2:
Separo la Raíz de un producto en el producto de las raíces.

$$= \frac{-2}{\sqrt{9}\sqrt{-1}}$$

Paso 3:
Resuelvo la Raíz de 9

$$= \frac{-2}{3\sqrt{-1}}$$

Y recuerda que

Paso 4:
Reemplazo **raíz de -1** por su igual **i**

$$= \frac{-2}{3i}$$

Entonces reemplazo **raíz de -1** por **i**

Paso 5:
Multiplico y divido la fracción por **3i**

$$= \frac{-2}{3i} \cdot \frac{3i}{3i}$$

Resuelvo y ...

Paso 6:
Encuentro que puedo reemplazar en el denominador i^2 por **-1**

$$= \frac{-2i}{3i^2}$$

Recuerda que $i^2 = (\sqrt{-1})^2 = -1$

$\mathbf{i^2 = (i)(i) = -1}$

Paso 7:
Reemplazo en el denominador $\mathbf{i}^2$ por -1 $= \dfrac{-2i}{3\cdot(-1)}$ Resuelvo, aplico regla se signos y ...

Paso 8:
Obtengo el resultado =====> $= \dfrac{2}{3}i$

---

c) $\dfrac{56}{-\sqrt{-49}}$ Analicemos paso a paso todo el procedimiento. **R:** $8i$

Primero que hay que hacer es transformar la raíz con argumento negativo en un valor imaginario, y así resolver el ejercicio.

Paso 1:
Separo en dos factores al -49 $\dfrac{56}{-\sqrt{-49}} = \dfrac{56}{-\sqrt{49\cdot(-1)}}$

De esta forma, aprovecho una de las propiedades de la radicación: **La raíz de un producto, es igual al producto de las raíces.**.

Paso 2:
Al simplificar 7 con 7, quedará 1 dividido 1, que es igual a 1. $= \dfrac{56}{-\sqrt{49}\cdot\sqrt{-1}}$

Resuelvo la raíz de 49 y **reemplazo** la raíz de **-1** por **i**

Paso 3:
Habiendo simplificado, queda: ===> $= \dfrac{56}{-7i}$

Y este es un problema que resolvimos un poco mas arriba. Por lo tanto, puedes continuar solo desde acá

Recuerda que antes de racionalizar el denominador debes simplificar la fraccion.

---

d) $\dfrac{12}{\sqrt{-36}}$ **R:** **-2i**

---

e) $\dfrac{2\sqrt{3}}{\sqrt{-3}}$ **R:** **-8i**

---

f) $\dfrac{2\sqrt{5}}{\sqrt{-20}}$ Te diste cuenta que $5\times4\times(-1)$ es igual a -20? **R:** **-i**

---

g) $\dfrac{-6\sqrt{7}}{\sqrt{-63}}$ Te dejo un par de datos interesantes:
2x3 = 6 y también **9x7 = 63** **R:** **2i**

---

h) $\dfrac{\sqrt{20}}{i\sqrt{-980}}$ Recuerda que puedes descomponer los números en sus factores y reacomodarlos como más te convenga

980	2
490	2
245	5
49	7
7	7
1	

Analiza esto
$-980 = 2\times2\times7\times7\times5\times(-1)$
Y luego..
$-980 = 4\times49\times5\times(-1)$

R: $-\dfrac{1}{7}$

Videos Recomendados	
Dividir Números Complejos (Parte I)	https://youtu.be/8ZkkzyzXFcY
Dividir Números Complejos (Parte II)	https://youtu.be/FZFLRKw9OvM

Continuamos con divisiones pero, ahora algo un poquito más avanzado, como siempre, primero multiplicamos el numerador y el denominador (arriba y abajo) por el conjugado complejo del denominador, resolvemos ambos miembros y simplificamos todo lo que se pueda simplificar.

5) Resolver

a) $\dfrac{3+2i}{4-5i}$ Analicemos paso a paso todo el procedimiento. **R:** $\left(\dfrac{2}{41}+\dfrac{23}{41}i\right)$

Paso 1:
Multiplicamos el numerador y el denominador por el conjugado complejo
$$\frac{3+2i}{4-5i}=\frac{3+2i}{4-5i}\cdot\frac{4+5i}{4+5i}$$

Paso 2:
Desarrollamos la multiplicación en numerador y denominador
$$=\frac{12+15i+8i+10i^2}{16+25}$$

Paso 3:
Simplificamos (sumamos y restamos los iguales)
$$=\frac{2+23i}{41}$$

Paso 4:
Obtenemos el resultado final ===>
$$=\frac{2}{41}+\frac{23}{41}i$$

$$\boxed{\begin{aligned} i^0 &= 1\\ i^1 &= i\\ i^2 &= -1\\ i^3 &= -i\\ i^4 &= 1\end{aligned}}$$

b) $\dfrac{28-4i}{7+5i}$ **R:** $\left(\dfrac{88}{37}+\dfrac{84}{37}i\right)$

c) $\dfrac{3+5i}{1-2i}$ **R:** $-\dfrac{7}{5}+\dfrac{11}{5}i$

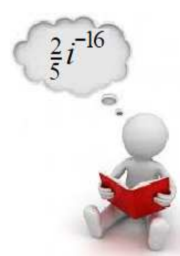
d) $\dfrac{3+2i}{1-2i}$ Analicemos paso a paso todo el procedimiento. **R:** $\left(-\dfrac{1}{5}-\dfrac{8}{5}i\right)$

Paso 1:
Multiplicamos el numerador y el denominador por el conjugado complejo
$$\frac{3+2i}{1-2i}=\frac{(3+2i)\cdot(1+2i)}{(1-2i)\cdot(1+2i)}$$

Paso 2:
Desarrollamos la multiplicación en numerador y denominador
$$=\frac{3+6i+2i+4i^2}{1-(2i)^2}$$

Paso 3:
Reemplazamos por sus iguales, simplificamos (sumamos y restamos los iguales)
$$=\frac{3+8i-4}{1+4}$$

Paso 4:
Obtenemos el resultado final ===>
$$=-\frac{1}{5}+\frac{8}{5}i$$



e) $\dfrac{56-8i}{14+10i}$ Recuerda que puedes simplificar la ecuación antes de comenzar con la división, aunque no es obligatorio hacerlo. Y el resultado es único. **R:** $\left(\dfrac{88}{37}+\dfrac{84}{37}i\right)$

f) $\dfrac{5-3i}{2+i}$ **R:** $\dfrac{7}{5}-\dfrac{11}{5}i$

g) $\dfrac{1-2i}{1+2i}$ Analicemos paso a paso todo el procedimiento. **R:** $\left(-\dfrac{3}{5}-\dfrac{4}{5}i\right)$

Paso 1:
Multiplicamos el numerador y el denominador por el conjugado complejo
$$\frac{1-2i}{1+2i}=\frac{(1-2i)(1-2i)}{(1+2i)(1-2i)}$$

Paso 2: Desarrollamos la multiplicación en numerador y denominador	$= \dfrac{1-2i-2i+4i^2}{1-(2i)^2}$
Paso 3: Reemplazamos por sus iguales, simplificamos (sumamos y restamos los iguales)	$= \dfrac{1-4i+4(-1)}{1-4i^2}$
Paso 4: sumamos y restamos los iguales	$= \dfrac{1-4i-4}{1-4(-1)}$
Paso 5: .	$= \dfrac{-3-4i}{5}$
Paso 6: Obtenemos el resultado final ===>	$= -\dfrac{3}{5}-\dfrac{4}{5}i$

h) $\dfrac{4+2\,i}{i}$ — **R:** **2-4i**

i) $\dfrac{2i+\frac{1}{3}}{-3i-\frac{1}{3}}$ — **R:** $-\dfrac{55}{82}+\dfrac{3}{82}i$

j) $\dfrac{2-2i}{4+3i}$ — **R:** $\dfrac{2}{25}-\dfrac{14}{25}i$

k) $\dfrac{5+i}{5+3i}$ — **R:** $\dfrac{14}{17}-\dfrac{5}{17}i$

l) $\dfrac{1-i}{-2+i}$ — **R:** $-\dfrac{3}{5}+\dfrac{1}{5}i$

m) $\dfrac{3+2i}{5i}$ — **R:** $\dfrac{2}{5}-\dfrac{3}{5}i$

n) $\dfrac{7i}{2-i}$ — **R:** $\dfrac{14i-1}{5}$

o) $\dfrac{10+5i}{4+8i}$ — **R:** $1-\dfrac{3}{4}i$

p) $\dfrac{1+3i}{2-3i}$ — **R:** $-\dfrac{7}{13}+\dfrac{9}{13}i$

q) $\dfrac{\sqrt{3}\,i+1}{2-\sqrt{3}\,i}$ **R:** $\dfrac{-1+3\sqrt{3}\,i}{7}$

r) $\dfrac{9-i}{(4+2i)\cdot(1-i)}$ **R:** $\dfrac{7}{5}+\dfrac{3}{10}i$

s) $\dfrac{(4+2i).(2-i)}{4-5i}$ **R:** $\dfrac{40}{41}+\dfrac{50}{41}i$

t) $\dfrac{(8+i)^2}{2+i}$ **R:** $\dfrac{142}{5}-\dfrac{31}{5}i$

u) $\dfrac{(-3+2i)^3}{1+i}$ **R:** $\dfrac{55}{2}+\dfrac{37}{2}i$

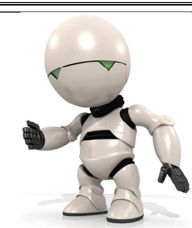
v) $\dfrac{(4i)^2.(6+2i)+7}{4+i}$ **R:** $-\dfrac{388}{17}-\dfrac{39}{17}i$

w) $\dfrac{\left(36i+\sqrt{-81}\right)-\sqrt{-9}}{\sqrt{\dfrac{2}{3}}\,\sqrt{-\dfrac{3}{2}}}$ **R:** **42**

Y para terminar esta serie de ejercicios, lo haremos con un chiste, que deberán resolver con toda seriedad y al hacerlo, encontraran la respuesta del "**sentido de la vida, el universo y todo lo demás**".

Y quiero suponer que, después de buscar en Internet la respuesta que les plateo, y verificar el resultado, resolverán con toda seriedad el problema que se les platea. Dejo una secuencia de pasos, que puedes usar para resolver este ejercicio.

- Resuelve el denominador. Puedes usar la propiedad de raíces que dice: el producto de raíces con igual índice será igual a la raíz del producto de sus radicandos.
- Aplicas lo aprendido sobre raíces con valor negativo, y reemplázalo por si valor imaginario.
- Racionaliza el denominador, y elimina el valor imaginario del denominador.
- resuelves tranquilamente el numerador.



MIRA.. Ya casi...!

Operaciones que contienen Potencias de i

Videos Recomendados	
Números Complejos - Sumas con Potencias (Parte I)	https://youtu.be/CbPWuT9MiFo
Números Complejos - Sumas con Potencias (Parte II)	https://youtu.be/X5EyUDpTFs0
Números Complejos - Potencias de Potencias	https://youtu.be/hixXmDAoa3c
Números Complejos - Multiplicaciones y Divisiones (Parte I)	https://youtu.be/vrN5Aoy3yzI
Números Complejos - Multiplicaciones y Divisiones (Parte II)	https://youtu.be/A8ug0U3pJPw

6) Y ahora a Investigar !

a) Como se representan Gráficamente los números complejos? explica y da 4 ejemplos (uno en cada cuadrante).

b) Representar Gráficamente la Suma de Números Complejos. **Explicar.**

c) Representar Gráficamente la Resta de Números Complejos. **Explicar.**

.
..
...
....
......
Por ahora...... :)