



**Institución Educativa Instituto Quimbaya**  
**Examen: álgebra grado 9°**  
**Docente: Dahian Stiven Gallego Ortiz**

**1) Indique el resultado de las siguientes potencias de la unidad imaginaria (i)**

1.  $i^{37}$

2.  $i^{58}$

3.  $i^{103}$

4.  $i^{144}$

5.  $i^{225}$

**2) Resuelva paso a paso y recuerda que el resultado debe estar ordenado según los números complejos.**

Resuelva y simplifique completamente:

1.  $4i^7 - 3i^5 + 2i^2$

---

2.  $6i^8 + 5i^3 - 9i^6$

---

3.  $(3i^5)(2i^4) - 4i^9$

---

4. 
$$\frac{4i^9 - 3i^6 + 2i^5}{5i^4 - 2i^7 + i^8}$$

**3) Escriba en términos de i**

(Reduzca potencias, simplifique raíces y exprese el resultado final correctamente.)

---

1)  $3\sqrt{-50} + 2\sqrt{-8}$

---

2)  $\sqrt{-180} - 4\sqrt{-5}$

---

3)  $\sqrt{-243}$

---

4)  $\sqrt{-320}$

---

5)  $\sqrt{-500}$