

Name: _____

Imaginary and Complex Numbers

Exercise 1: Simplify the following as much as possible:

1) $\sqrt{-36}$

2) $\sqrt{-49}$

3) $\sqrt{-48}$

4) $-6\sqrt{-48}$

5) $\sqrt{-12}$

6) $\sqrt{-65}$

7) $\sqrt{-243}$

8) $-\sqrt{-72}$

9) $\sqrt{-\frac{24}{49}}$

10) $-\sqrt{-\frac{9}{4}}$

11) $\sqrt{-\frac{9}{49}}$

Exercise 2: Simplify and calculate. Verify each step.

1) $i^{76} \times i^{16}$

2) $i^{16} \times i^6$

3) $-21i^{230}$

4) i^{107}

5) i^{51}

6) $32i^9$

7) i^{32}

8) i^{102}

9) $(-i)^{28}$

10) i^{1232}

11) i^{706}

12) $(-i)^{21}$

13) i^{1221}

14) i^{215}

15) i^{702}

16) i^{312}

17) $\sqrt{7}i^{54}$

18) $\sqrt{43}i^{18}$

19) $\sqrt{122}i^{13}$

20) $\sqrt{800}i^{30}$

21) $\sqrt{72}i^{72}$

22) $\sqrt{200}i^{27}$