

Operations with Complex Numbers

Date _____ Period _____

Simplify.

1) i^{34}

2) i^{129}

3) i^{146}

4) i^{14}

5) i^{68}

6) i^{97}

7) i^{635}

8) i^{761}

9) i^{25}

10) i^{1294}

11) $(-4 - i) + (-1 + 7i) + (6i)$

12) $(-i) + (7 - 4i) - (2 + 8i)$

13) $(-4 + 5i) + (3 - 5i) + (2 + 5i)$

14) $(-2 - 4i) - (-5 - 2i) - (-5 - 5i)$

15) $(3 + i) + (3 + 7i) - (-5 + 4i)$

16) $(-7 + 7i) - (3 + 2i) - (i)$

17) $(3 + 5i) + (-8 + 4i) + (-8 + 4i)$

18) $(7 + 3i) + 2 + (5 - 6i)$

19) $(3 + 2i) + (-5 + i) - 2$

20) $(-3 - 8i) - (-7 + 2i) + (7 - 3i)$

21) $(5i)(3 + 4i)$

22) $(-8i)(-5 - 6i)$

23) $(-8i)(5i)(3i)$

24) $(8i)(-3i)(-4i)$

25) $(-3 + 3i)^2$

26) $(-3 + 6i)(5 - 6i)$

27) $(-3 + i)^2$

28) $(-4 - 4i)^2$

29) $(3i)(-3 - 4i)(7 - 5i)$

30) $(-7i)(-2 + 7i)(2 + 6i)$

31) $\frac{8}{3i}$

32) $\frac{6}{-10i}$

33) $\frac{9 + 4i}{6i}$

34) $\frac{-4 + 9i}{-10i}$

35) $\frac{10}{-5 - i}$

36) $\frac{4i}{-8 - 7i}$

37) $\frac{8}{-4 - 2i}$

38) $\frac{6i}{9 - 9i}$

39) $\frac{-7 + i}{-6 - 8i}$

40) $\frac{-2 + i}{-1 - 8i}$

Answers to Operations with Complex Numbers

1)

5)

9)

13) $1 + 5i$

17) $-13 + 13i$

21) $-20 + 15i$

25) $-18i$

29) $39 - 123i$

33) $\frac{-9i + 4}{6}$

37) $\frac{-8 + 4i}{5}$

2)

6)

10)

14) $8 + 3i$

18) $14 - 3i$

22) $-48 + 40i$

26) $21 + 48i$

30) $14 + 322i$

34) $\frac{-4i - 9}{10}$

38) $\frac{i - 1}{3}$

3)

7)

11) $-5 + 12i$

15) $11 + 4i$

19) $-4 + 3i$

23) $120i$

27) $8 - 6i$

31) $-\frac{8i}{3}$

35) $\frac{-25 + 5i}{13}$

39) $\frac{17 - 31i}{50}$

4)

8)

12) $5 - 13i$

16) $-10 + 4i$

20) $11 - 13i$

24) $-96i$

28) $32i$

32) $\frac{3i}{5}$

36) $\frac{-32i - 28}{113}$

40) $\frac{-6 - 17i}{65}$