

## 8.8 Practice - Complex Numbers

**Simplify.**

1)  $3 - (-8 + 4i)$

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

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

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

9)  $(i) - (2 + 3i) - 6$

11)  $(6i)(-8i)$

13)  $(-5i)(8i)$

15)  $(-7i)^2$

17)  $(6 + 5i)^2$

19)  $(-7 - 4i)(-8 + 6i)$

21)  $(-4 + 5i)(2 - 7i)$

23)  $(-8 - 6i)(-4 + 2i)$

25)  $(1 + 5i)(2 + i)$

27)  $\frac{-9 + 5i}{i}$

29)  $\frac{-10 - 9i}{6i}$

31)  $\frac{-3 - 6i}{4i}$

33)  $\frac{10 - i}{-i}$

35)  $\frac{4i}{-10 + i}$

37)  $\frac{8}{7 - 6i}$

39)  $\frac{7}{10 - 7i}$

41)  $\frac{5i}{-6 - i}$

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

4)  $5 + (-6 - 6i)$

6)  $(-8i) - (7i) - (5 - 3i)$

8)  $(-4 - i) + (1 - 5i)$

10)  $(5 - 4i) + (8 - 4i)$

12)  $(3i)(-8i)$

14)  $(8i)(-4i)$

16)  $(-i)(7i)(4 - 3i)$

18)  $(8i)(-2i)(-2 - 8i)$

20)  $(3i)(-3i)(4 - 4i)$

22)  $-8(4 - 8i) - 2(-2 - 6i)$

24)  $(-6i)(3 - 2i) - (7i)(4i)$

26)  $(-2 + i)(3 - 5i)$

28)  $\frac{-3 + 2i}{-3i}$

30)  $\frac{-4 + 2i}{3i}$

32)  $\frac{-5 + 9i}{9i}$

34)  $\frac{10}{5i}$

36)  $\frac{9i}{1 - 5i}$

38)  $\frac{4}{4 + 6i}$

40)  $\frac{9}{-8 - 6i}$

42)  $\frac{8i}{6 - 7i}$

43)  $\sqrt{-81}$

44)  $\sqrt{-45}$

45)  $\sqrt{-10}\sqrt{-2}$

46)  $\sqrt{-12}\sqrt{-2}$

47)  $\frac{3+\sqrt{-27}}{6}$

48)  $\frac{-4-\sqrt{-8}}{-4}$

49)  $\frac{8-\sqrt{-16}}{4}$

50)  $\frac{6+\sqrt{-32}}{4}$

51)  $i^{73}$

52)  $i^{251}$

53)  $i^{48}$

54)  $i^{68}$

55)  $i^{62}$

56)  $i^{181}$

57)  $i^{154}$

58)  $i^{51}$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

## Answers - Complex Numbers

1)  $11 - 4i$

2)  $-4i$

3)  $-3 + 9i$

4)  $-1 - 6i$

5)  $-3 - 13i$

6)  $5 - 12i$

7)  $-4 - 11i$

8)  $-3 - 6i$

9)  $-8 - 2i$

10)  $13 - 8i$

11)  $48$

12)  $24$

13)  $40$

14)  $32$

15)  $-49$

16)  $28 - 21i$

17)  $11 + 60i$

18)  $-32 - 128i$

19)  $80 - 10i$

20)  $36 - 36i$

21)  $27 + 38i$

22)  $-28 + 76i$

23)  $44 + 8i$

24)  $16 - 18i$

25)  $-3 + 11i$

26)  $-1 + 13i$

27)  $9i + 5$

28)  $\frac{-3i - 2}{3}$

29)  $\frac{10i - 9}{6}$

30)  $\frac{4i + 2}{3}$

31)  $\frac{3i - 6}{4}$

32)  $\frac{5i + 9}{9}$

33)  $10i + 1$

34)  $-2i$

35)  $\frac{-40i + 4}{101}$

36)  $\frac{9i - 45}{26}$

37)  $\frac{56 + 48i}{85}$

38)  $\frac{4 - 6i}{13}$

39)  $\frac{70 + 49i}{149}$

40)  $\frac{-36 + 27i}{50}$

41)  $\frac{-30i - 5}{37}$

42)  $\frac{48i - 56}{85}$

43)  $9i$

44)  $3i\sqrt{5}$

45)  $-2\sqrt{5}$

46)  $-2\sqrt{6}$

47)  $\frac{1 + i\sqrt{3}}{2}$

48)  $\frac{2 + i\sqrt{2}}{2}$

49)  $2 - i$

50)  $\frac{3 + 2i\sqrt{2}}{2}$

51)  $i$

52)  $-i$

53)  $1$

54)  $1$

55)  $-1$

56)  $i$

57)  $-1$

58)  $-i$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)