

Algebra Development 4.1
Algebra 2

Simplify the following expressions.

1) $\left(\frac{32}{12}\right)^2$

2) $\left(\frac{38}{19}\right)^3$

3) $\sqrt{\frac{12}{75}}$

4) $\sqrt[3]{\frac{24}{3}}$

5) $\sqrt{\frac{4}{3}}$

6) $\sqrt{\frac{100}{54}}$

7) $\sqrt[3]{\frac{64}{3}}$

8) $\sqrt[3]{\frac{9}{48}}$

Simplify.

9) $\sqrt{-19}$

10) $\sqrt{-96}$

11) $\sqrt[3]{-27}$

12) $\sqrt{-a^4b}$

13) $\sqrt{-108c^3d^6}$

Identify the sets of complex numbers to which each of the following belongs.

14) $7 + 2i$

15) $-4 + 0i$

16) $-6i$

17) $0 + 0i$

18) $0 + 10i$

19) What are the two facts you must remember when working with imaginary numbers?

Simplify.

20) $3 + 10i + 6i + 15$

21) $(13 + i) + (7 - 12i)$

22) $7i(2)$

23) $3i(5i)$

24) $12(4 + 5i)$

25) $4i(9 + 2i)$

26) $6i(3 - 7i)$

27) $3(11i + 6i^2)$

28) $(2 + 3i)(4 + 5i)$

29) $(9 + 4i)(6 - 5i)$

30) $\frac{5}{8i}$

31) $\frac{16}{-11i}$

32) $\frac{7i}{4i}$

33) $\frac{4}{i}$

34) $\frac{5 + 2i}{9i}$

35) $\frac{8-15i}{2i}$

36) $\frac{14}{2+5i}$

37) $\frac{9i}{8-i}$

38) $\frac{-7+6i}{4-3i}$

39) $\frac{-3-8i}{7+i}$

Simplify.

40) i

41) i^2

42) i^3

43) i^4

44) i^5

45) i^6

46) i^7

47) i^8

48) i^9

49) i^{10}

50) i^{11}

51) i^{12}

52) i^{13}

53) i^{14}

54) i^{15}

55) i^{16}

56) i^{17}

57) i^{18}

58) i^{19}

59) i^{20}

60) i^{33}

61) i^{40}

62) i^{50}

63) i^{57}