

Algebra Development 5.1

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

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

- 2) $12 + 0i$ 3) $9i$ 4) $0 - 7i$ 5) $5 - 4i$ 6) $11/19$

Simplify.

- 7) $\sqrt{-81}$ 8) $\sqrt{-72}$ 9) $\sqrt{-75x^6y^3}$

- 10) $\sqrt{-169}$ 11) $\sqrt{-80}$ 12) $\sqrt{-108x^5y^4}$

Simplify.

- 13) $4 + 6i + 9i + i$ 14) $(5 - 12i) - (3 - 2i)$ 15) $6(3i)$ 16) $7i(-5i)$

- 17) $3i(4i)(-5)$ 18) $5(-2 + 8i)$ 19) $-7i(6 - 4i)$ 20) $12(-2+4i^2)$

- 21) $(4 + 5i)(3 + 2i)$ 22) $(8 - i)(-2 + 6i)$ 23) $\frac{8}{3i}$ 24) $\frac{13}{7i}$

- 25) $\frac{10}{-3i}$ 26) $\frac{5 + 3i}{4i}$ 27) $\frac{-3}{7 - 2i}$ 28) $\frac{6 + 4i}{3 - 6i}$

- 29) $\sqrt{-1}$ 30) i^2 31) i^3 32) i^4 33) i^5 34) i^6

- 35) i^{14} 36) i^{25} 37) i^{35} 38) i^{42} 39) i^{57} 40) i^{62}