

6.5 - 6.6 Factoring: Difference of Squares and Difference of Cubes

6.7 Solve Equations by Factoring

Factor completely.

1)  $25x^2 - 81$  1) \_\_\_\_\_  
 A)  $(5x - 9)^2$       B) Prime      C)  $(5x + 9)(5x - 9)$       D)  $(5x + 9)^2$

2)  $9y^4 - 49$  2) \_\_\_\_\_  
 A)  $(3y^2 + 7)^2$       B)  $(3y^2 + 7)(3y^2 - 7)$   
 C)  $(3y^2 - 7)^2$       D) Prime

3)  $9m^2 - \frac{25}{16}$  3) \_\_\_\_\_  
 A)  $\left(3m + \frac{5}{4}\right)\left(3m - \frac{5}{4}\right)$       B)  $\left(3m + \frac{5}{4}\right)^2$   
 C) Prime      D)  $\left(3m - \frac{5}{4}\right)^2$

4)  $x^4 - 256$  4) \_\_\_\_\_  
 A)  $(x + 4)^2(x - 4)^2$       B) Prime  
 C)  $(x^2 - 16)(x + 4)(x - 4)$       D)  $(x^2 + 16)(x + 4)(x - 4)$

Factor.

5)  $x^2 + 30x + 225$  5) \_\_\_\_\_  
 A)  $(x - 15)^2$       B) Prime      C)  $(x + 15)^2$       D)  $(x + 15)(x - 15)$

6)  $x^2 + 12xy + 36y^2$  6) \_\_\_\_\_  
 A)  $(x - 6y)^2$       B)  $(x + 6y)^2$       C) Prime      D)  $(x + 6y)(x - 6y)$

Factor the polynomial.

7)  $x^3 + 1000$  7) \_\_\_\_\_  
 A)  $(x + 10)(x^2 - 10x + 100)$       B)  $(x - 1000)(x + 1)(x - 1)$   
 C)  $(x + 10)(x^2 + 100)$       D)  $(x - 10)(x^2 + 10x + 100)$

8)  $27a^3 - 8$  8) \_\_\_\_\_  
 A)  $(3a - 2)(9a^2 + 6a + 4)$       B)  $(27a - 2)(a^2 + 6a + 4)$   
 C)  $(3a^2 + 2)(9a^2 - 6a + 4)$       D)  $(3a - 2)(9a^2 + 4)$

Solve the equation.

9)  $b(b + 14) = 0$  9) \_\_\_\_\_  
 A)  $\{1, -14\}$       B)  $\{-1, -14\}$       C)  $\{14, 0\}$       D)  $\{-14, 0\}$

10)  $(x - 6)(x + 7) = 0$  10) \_\_\_\_\_  
 A)  $\{6, -6, 7, -7\}$       B)  $\{6, -7\}$       C)  $\{6, 7\}$       D)  $\{-6, 7\}$

- 11)  $\left(5x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{5}\right)$  11) \_\_\_\_\_  
 A)  $\left\{\frac{1}{10}, \frac{1}{5}\right\}$  B)  $\left\{-\frac{1}{10}, -\frac{1}{5}\right\}$  C)  $\left\{\frac{1}{10}, -\frac{1}{5}\right\}$  D)  $\left\{-\frac{1}{10}, \frac{1}{5}\right\}$
- 12)  $\left(x + \frac{1}{7}\right)\left(x - \frac{4}{5}\right) = 0$  12) \_\_\_\_\_  
 A)  $\left\{-\frac{1}{7}, \frac{4}{5}\right\}$  B)  $\left\{7, \frac{5}{4}\right\}$  C)  $\left\{\frac{1}{7}, -\frac{4}{5}\right\}$  D)  $\{6, 1\}$
- 13)  $x(5x + 10) = 0$  13) \_\_\_\_\_  
 A)  $\left\{0, -\frac{1}{2}\right\}$  B)  $\left\{0, \frac{1}{2}\right\}$  C)  $\{0, 2\}$  D)  $\{0, -2\}$
- 14)  $5m^2 - 10m = 0$  14) \_\_\_\_\_  
 A)  $\{0\}$  B)  $\{-2, 0\}$  C)  $\{2, 0\}$  D)  $\{-2, -2\}$
- 15)  $25r^2 = 5r$  15) \_\_\_\_\_  
 A)  $\left\{0, \frac{1}{5}\right\}$  B)  $\left\{\frac{1}{5}\right\}$  C)  $\{0\}$  D)  $\{0, 5\}$
- 16)  $4k^2 - 9 = 0$  16) \_\_\_\_\_  
 A)  $\left\{\frac{3}{2}, -\frac{3}{2}\right\}$  B)  $\left\{\frac{2}{3}, -\frac{3}{2}\right\}$  C)  $\{3, 0\}$  D)  $\left\{\frac{2}{3}, 0\right\}$
- 17)  $x^2 - x = 20$  17) \_\_\_\_\_  
 A)  $\{4, 5\}$  B)  $\{-4, -5\}$  C)  $\{1, 20\}$  D)  $\{-4, 5\}$

Answer Key

Testname: PRACTICE12A

- 1) C
- 2) B
- 3) A
- 4) D
- 5) C
- 6) B
- 7) A
- 8) A
- 9) D
- 10) B
- 11) C
- 12) A
- 13) D
- 14) C
- 15) A
- 16) A
- 17) D