

# Review for Test #6 - Factoring

Name \_\_\_\_\_ Class \_\_\_\_\_

Factor each polynomial **completely**.

1.)  $x^2 - 49$   
 $(x-7)(x+7)$

2.)  $5x^2 + 32x + 35$   
 $(5x+7)(x+5)$

3.)  $25x^2 - 144$   
 $(5x-12)(5x+12)$

4.)  $16x^2 + 25$   
 prime

5.)  $x^2 - 14x + 49$   
 $(x-7)^2$

6.)  $25y^2 - 36w^2$   
 $(5y+6w)(5y-6w)$

7.)  $x^2 - 13x + 30$   
 $(x-3)(x-10)$

8.)  $6x^3y + 12x^2y + 6xy$   
 $6xy(x^2 + 2x + 1)$   
 $6xy(x+1)^2$

9.)  $4x^2 - 45x + 11$   
 $(4x-1)(x-11)$

10.)  $x^2 - 9x - 36$   
 $(x-9)(x+4)$

11.)  $6x^4 + 9x^3 - 60x^2$   
 $3x^2(2x^2 + 3x - 20)$   
 $3x^2(2x-5)(x+4)$

12.)  $24a^2b^2 - 18ab$   
 $6ab(4ab-3)$

13.)  $2x^3 - 72x$   
 $2x(x^2 - 36)$   
 $2x(x-6)(x+6)$

14.)  $3x^2 + 24x - 27$   
 $3(x^2 + 8x - 9)$   
 $3(x+9)(x-1)$

15.)  $4x^5 - 324x$   
 $4x(x^4 - 81)$   
 $4x(x^2-9)(x^2+9)$   
 $4x(x-3)(x+3)(x^2+9)$

16.)  $8x^7y + 54x^5y - 14x^3y$   
 $2x^3y(4x^4 + 27x^2 - 7)$   
 $2x^3(4x^2 - 1)(x^2 + 7)$   
 $2x^3(2x-1)(2x+1)(x^2+7)$   
 Isolate x.

17.)  $x^3 + 2x^2 + 8x + 16$   
 $x^2(x+2) + 8(x+2)$   
 $(x+2)(x^2+8)$

18.) What is a common factor of  
 $x^2 - 25$  and  $x^2 - x - 20$ ?  
 $(x-5)(x+5)$      $(x-5)(x+4)$   
 $x-5$

19.)  $x + xr = b + r$   
 $x(1+r) = b+r$   
 $x = \frac{b+r}{1+r}$

20.)  $4x + 3ax - 5 = 2$   
 $4x + 3ax = 7$   
 $x(4+3a) = 7$   
 $x = \frac{7}{4+3a}$

## Answers to Review for Test #6 - Factoring

1.)  $(x+7)(x-7)$

2.)  $(5x+7)(x+5)$

3.)  $(5x+12)(5x-12)$

4.) prime

5.)  $(x-7)^2$

6.)  $(5y+6w)(5y-6w)$

7.)  $(x-10)(x-3)$

8.)  $6xy(x+1)^2$

9.)  $(4x-1)(x-11)$

10.)  $(x-12)(x+3)$

11.)  $3x^2(2x-5)(x+4)$

12.)  $6ab(4ab-3)$

13.)  $2x(x+6)(x-6)$

14.)  $3(x+9)(x-1)$

15.)  $4x(x-3)(x+3)(x^2+9)$

16.)  $2x^3y(2x+1)(2x-1)(x^2+7)$

17.)  $(x^2+8)(x+2)$

18.)  $(x-5)$

19.)  $x = \frac{b+r}{1+r}$

20.)  $x = \frac{7}{4+3a}$