

## Factoring

**Factor the common factor out of each expression.**

1)  $12x^2 - 9$   
 $3(4x^2 - 3)$

3)  $4n^4 - 5n$   
 $n(4n^3 - 5)$

5)  $n^2 + 5n$   
 $n(n + 5)$

7)  $30y^4 + 30y^2x + 20yx^3$   
 $10y(3y^3 + 3xy + 2x^3)$

9)  $60y^{15} - 48y^{15}x + 6y^{17}$   
 $6y^{15}(10 - 8x + y^2)$

2)  $2 - 8p$   
 $2(1 - 4p)$

4)  $25x^5 - 5x$   
 $5x(5x^4 - 1)$

6)  $18u^4v - 30u^3v - 6u^2v$   
 $6u^2v(3u^2 - 5u - 1)$

8)  $12y^2x^5 + 12y^2x - 2y^2$   
 $2y^2(6x^5 + 6x - 1)$

10)  $-14x^9y - 20x^5y^2 + 10x^6$   
 $2x^5(-7x^4y - 10y^2 + 5x)$

**Factor each completely.**

11)  $k^2 - 10k$   
 $k(k - 10)$

13)  $v^2 + 3v - 4$   
 $(v + 4)(v - 1)$

15)  $n^2 - 5n - 14$   
 $(n + 2)(n - 7)$

17)  $v^2 + 13v + 36$   
 $(v + 9)(v + 4)$

19)  $n^2 + 5n - 14$   
 $(n - 2)(n + 7)$

21)  $p^2 + 6p$   
 $p(p + 6)$

23)  $n^2 + n - 12$   
 $(n - 3)(n + 4)$

25)  $p^2 + 5p - 36$   
 $(p + 9)(p - 4)$

27)  $7n^2 - 65n - 50$   
 $(7n + 5)(n - 10)$

29)  $2m^2 + 11m - 6$   
 $(2m - 1)(m + 6)$

31)  $7b^2 + 6b$   
 $b(7b + 6)$

12)  $p^2 - 6p - 7$   
 $(p + 1)(p - 7)$

14)  $n^2 + 9n + 72$   
Not factorable

16)  $n^2 - 12n + 20$   
 $(n - 10)(n - 2)$

18)  $n^2 + 6n - 40$   
 $(n - 4)(n + 10)$

20)  $n^2 - 13n + 42$   
 $(n - 6)(n - 7)$

22)  $n^2 + 4n - 5$   
 $(n + 5)(n - 1)$

24)  $b^2 + 4b - 21$   
 $(b - 3)(b + 7)$

26)  $2x^2 - 19x + 42$   
 $(2x - 7)(x - 6)$

28)  $3n^2 + 10n$   
 $n(3n + 10)$

30)  $5b^2 + 7b + 2$   
 $(5b + 2)(b + 1)$

32)  $35x^2 - 190x - 120$   
 $5(7x + 4)(x - 6)$

$$33) 7n^2 - 5n$$

$$n(7n - 5)$$

$$35) 7x^2 - 10x - 8$$

$$(7x + 4)(x - 2)$$

$$37) 15x^2 - 3x - 9$$

$$3(5x^2 - x - 3)$$

$$39) 5n^2 - 31n - 28$$

$$(5n + 4)(n - 7)$$

$$41) x^2 - 25$$

$$(x + 5)(x - 5)$$

$$43) 81 - r^2$$

$$(9 + r)(9 - r)$$

$$45) 25a^2 - 16$$

$$(5a + 4)(5a - 4)$$

$$47) 121n^2 - 81$$

$$(11n + 9)(11n - 9)$$

$$49) 121x^2 - 100$$

$$(11x + 10)(11x - 10)$$

$$34) 10m^2 - 102m + 108$$

$$2(5m - 6)(m - 9)$$

$$36) 5x^2 + 31x + 30$$

$$(5x + 6)(x + 5)$$

$$38) 2x^2 - 11x + 15$$

$$(2x - 5)(x - 3)$$

$$40) 3x^2 - 14x + 15$$

$$(3x - 5)(x - 3)$$

$$42) 4m^2 - 81$$

$$(2m + 9)(2m - 9)$$

$$44) 1 - n^2$$

$$(1 + n)(1 - n)$$

$$46) 9p^2 - 4$$

$$(3p + 2)(3p - 2)$$

$$48) 100n^2 - 121$$

$$(10n + 11)(10n - 11)$$

$$50) 49r^2 - 16$$

$$(7r + 4)(7r - 4)$$