

Practice Factoring 3 Terms

1. $x^2 + 3x - 18$
2. $x^2 + 3x - 40$
3. $x^2 + 6x - 7$
4. $x^2 - 5x - 24$
5. $2x^2 + 3x - 2$
6. $3x^2 - 10x - 8$
7. $2x^2 - 4x - 16$
8. $x^3 + 4x^2 + 3x$
9. $2x^3 + 4x^2 - 30x$
10. $6x^3 + 9x^2 + 3x$

$$\begin{array}{l} \textcircled{4} \quad x^2 - 5x - 24 \quad | \quad 1(-24) = -24 \\ \quad \quad x^2 + 3x - 8x - 24 \quad | \quad 1 \cdot -24 \\ \quad \quad x(x+3) - 8(x+3) \quad | \quad -1 \cdot 24 \\ \quad \quad (x+3)(x-8) \quad | \quad 2 \cdot -12 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -2 \cdot 12 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad \textcircled{3 \cdot -8} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -3 \cdot 8 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad 4 \cdot -6 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -4 \cdot 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{5} \quad 2x^2 + 3x - 2 \quad | \quad 2(-2) = -4 \\ \quad \quad 2x^2 - 1x + 4x - 2 \quad | \quad \textcircled{-1 \cdot 4} \\ \quad \quad x(2x-1) + 2(2x-1) \quad | \quad -4 \cdot 1 \\ \quad \quad (2x-1)(x+2) \quad | \quad 2 \cdot -2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{6} \quad 3x^2 - 10x - 8 \quad | \quad 3(-8) = -24 \\ \quad \quad 3x^2 + 2x - 12x - 8 \quad | \quad 1 \cdot -24 \\ \quad \quad x(3x+2) - 4(3x+2) \quad | \quad -1 \cdot 24 \\ \quad \quad (3x+2)(x-4) \quad | \quad \textcircled{2 \cdot -12} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -2 \cdot 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{7} \quad 2x^2 - 4x - 16 \quad | \quad 1(-8) = -8 \\ \quad \quad 2[x^2 - 2x - 8] \quad | \quad 1 \cdot -8 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -1 \cdot 8 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad \textcircled{2 \cdot -4} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -2 \cdot 4 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad \begin{array}{l} x^2 + 2x - 4x - 8 \\ x(x+2) - 4(x+2) \\ \hline 2(x+2)(x-4) \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad x^2 + 3x - 18 \quad | \quad 1(-18) = -18 \\ \quad \quad x^2 - 3x + 6x - 18 \quad | \quad 1 \cdot -18 \\ \quad \quad x(x-3) + 6(x-3) \quad | \quad -1 \cdot 18 \\ \quad \quad (x-3)(x+6) \quad | \quad 2 \cdot -9 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -2 \cdot 9 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad 3 \cdot -6 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad \textcircled{-3 \cdot 6} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \quad x^2 + 3x - 40 \quad | \quad 1(-40) = -40 \\ \quad \quad x^2 - 5x + 8x - 40 \quad | \quad 1 \cdot -40 \\ \quad \quad x(x-5) + 8(x-5) \quad | \quad -1 \cdot 40 \\ \quad \quad (x-5)(x+8) \quad | \quad 2 \cdot -20 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -2 \cdot 20 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad 4 \cdot -10 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -4 \cdot 10 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad \textcircled{5 \cdot -8} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad | \quad -5 \cdot 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{3} \quad x^2 + 6x - 7 \quad | \quad 1(-7) = -7 \\ \quad \quad x^2 - 1x + 7x - 7 \quad | \quad 1 \cdot -7 \\ \quad \quad x(x-1) + 7(x-1) \quad | \quad -1 \cdot 7 \\ \quad \quad (x-1)(x+7) \quad | \quad \textcircled{-1 \cdot 7} \end{array}$$

$$\textcircled{8} x^3 + 4x^2 + 3x$$

$$f(3) = 3$$

$$\textcircled{1.3}$$

$$-1. = -3$$

$$x \left[\begin{array}{l} x^2 + 4x + 3 \\ x^2 + 1x + 3x + 3 \\ x(x+1) + 3(x+1) \end{array} \right]$$

$$\checkmark x(x+1)(x+3)$$

$$\textcircled{9} 2x^3 + 4x^2 - 30x$$

$$\frac{f(-15) = -15}{1. -15}$$

$$-1. 15$$

$$\textcircled{3. -5}$$

$$\textcircled{-3. 5}$$

$$2x(x^2 + 2x - 15)$$

$$\left(\begin{array}{l} x^2 - 3x + 5x - 15 \\ x(x-3) + 5(x-3) \end{array} \right)$$

$$\checkmark 2x(x-3)(x+5)$$

$$\textcircled{10} 6x^3 + 9x^2 + 3x$$

$$\frac{2(18) = 2}{\textcircled{1. 2}}$$

$$-1. = -2$$

$$3x \left[\begin{array}{l} 2x^2 + 3x + 1 \\ 2x^2 + 1x + 2x + 1 \\ x(2x+1) + 1(2x+1) \end{array} \right]$$

$$\checkmark 3x(2x+1)(x+1)$$