

# Additional Factoring Practice **KEY**

1.

(a)  $x^2 + x - 6$

(b)  $x^2 + x - 30$

(c)  $x^2 + 3x - 40$

(d)  $x^2 + x - 20$

(e)  $x^2 + 7x - 18$

(f)  $x^2 + 4x - 60$

1. a)  $x^2 + x - 6$

$x^2 + 3x - 2x - 6$

$x$	$x^2$	$3x$
$-2$	$-2x$	$-6$

$x \quad 3$

$(x-2)(x+3)$

b)  $x^2 + x - 30$

$x^2 + 6x - 5x - 30$

$x$	$x^2$	$6x$
$-5$	$-5x$	$-30$

$x \quad 6$

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

c)  $x^2 + 3x - 40$

$x^2 + 8x - 5x - 40$

$x$	$x^2$	$-5x$
$8$	$8x$	$-40$

$x \quad -5$

$(x+8)(x-5)$

d)  $x^2 + x - 20$

$x^2 + 5x - 4x - 20$

$x$	$x^2$	$5x$
$-4$	$-4x$	$-20$

$x \quad 5$

$(x-4)(x+5)$

e)  $x^2 + 7x - 18$

$x^2 + 9x - 2x - 18$

$x$	$x^2$	$9x$
$-2$	$-2x$	$-18$

$x \quad 9$

$(x-2)(x+9)$

f.)  $x^2 + 4x - 60$

$x^2 + 10x - 6x - 60$

$x$	$x^2$	$10x$
$-6$	$-6x$	$-60$

$x \quad 10$

$(x-6)(x+10)$

2.

(a)  $2x^2 + 5x + 2$

(b)  $2x^2 - 3x + 1$

(c)  $3x^2 + 5x + 2$

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

(e)  $3x^2 + 8x + 4$

(f)  $5x^2 - 17x + 6$

a)  $2x^2 + 5x + 2$   
 $2x^2 + 4x + x + 2$

x	$2x^2$	x
2	4x	2
	2x	1

$(x+2)(2x+1)$

b)  $2x^2 - 3x + 1$   
 $2x^2 - 2x - x + 1$

x	$2x^2$	-x
-1	-2x	1
	2x	-1

$(x-1)(2x-1)$

c)  $3x^2 + 5x + 2$   
 $3x^2 + 3x + 2x + 2$

x	$3x^2$	2x
1	3x	2
	3x	2

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

d)  $2x^2 - 3x - 2$   
 $2x^2 - 4x + x - 2$

2x	$2x^2$	-4x
1	x	-2
	x	-2

$(2x+1)(x-2)$

e.)  $3x^2 + 8x + 4$   
 $3x^2 + 6x + 2x + 4$

3x	$3x^2$	6x
2	2x	4
	x	2

$(3x+2)(x+2)$

f.)  $5x^2 - 17x + 6$   
 $5x^2 - 15x - 2x + 6$

5x	$5x^2$	-15x
-2	-2x	6
	x	-3

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

3.  $3x^2 + 4x + 1 =$   
 $3x^2 + 3x + x + 1$

$3x$	$3x^2$	$3x$
$1$	$x$	$1$
	$x$	$1$

$(3x+1)(x+1)$

4.  $5x^2 + 7x + 2 =$   
 $5x^2 + 5x + 2x + 2$

$5x$	$5x^2$	$5x$
$2$	$2x$	$2$
	$x$	$1$

$(5x+2)(x+1)$

5.  $2x^2 - 11x + 5 =$   
 $2x^2 - 10x - x + 5$

$2x$	$2x^2$	$-10x$
$-1$	$-x$	$5$
	$x$	$-5$

$(2x-1)(x-5)$

6.  $3x^2 + x - 2 =$   
 $3x^2 + 3x - 2x - 2$

$3x$	$3x^2$	$3x$
$-2$	$-2x$	$-2$
	$x$	$1$

$(3x-2)(x+1)$

7.  $5x^2 - 2x - 7 =$   
 $5x^2 - 7x + 5x - 7$

$(x+1)(5x-7)$

$x$	$5x^2$	$-7x$
$1$	$5x$	$-7$
	$5x$	$-7$