8.7 Special Products: Perfect Squares

Recall: $(2x+5)^2$ $(3x-8)^2$

$= 4x^2 + 20x + 25$ $= 9x^2 - 48x + 64$

37. $x^2 + 14x + 49$ $1, 49$ $7, 7$

$= (x+7)^2$

38. $x^2 - 16x + 64$

$= (x-8)^2$

39. $4a^2 + 12a + 9$

$= (2a+3)^2$

Method of Decomposition

1a) $2x^2 + 11x + 12$

$(\times)$ 24 $(+)$ $+11$

1, 24
2, 12
3, 8
4, 6

$= 2x^2 + 8x + 3x + 12$

$2x$ $+3$

$= 2x(x+4) + 3(x+4)$

$= (x+4)(2x+3)$

$= 2x^2 + 3x + 8x + 12$

x 4

$= x(2x+3) + 4(2x+3)$

$= (2x+3)(x+4)$

c) $2x^2 + 5x + 2$ → ⊗ 4, ⊕ 5

1, 4
2, 2

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

$2x$ $+1$

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

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

e) $3x^2 + 4x + 1$ ⊗ 3, ⊕ 4

1, 3

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

$3x$ $+1$

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

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

You do #2 ac

e) $4x^2 + 19x + 21$ ⊗ 84, ⊕ 19

1, 84
2, 42
3, 28
4, 21
6, 14
7, 12

$= 4x^2 + 12x + 7x + 21$

$4x$ $+7$

$= 4x(x+3) + 7(x+3)$

$= (x+3)(4x+7)$

Hw: pg 289 # 40 - 42

Back of Outline: 1bdf 3bdf 2bdf