

Quadratic Factorisation

Section A – Expand:

- 1) $(x + 7)(x + 2)$
- 2) $(x + 8)(x + 4)$
- 3) $(x - 3)(x - 5)$
- 4) $(x + 5)(x - 2)$
- 5) $(x - 4)(x + 7)$
- 6) $(2x + 4)(x - 7)$
- 7) $(4x - 6)(x - 9)$
- 8) $(5x - 6)(2x + 3)$
- 9) $(3x - 7)(2x + 6)$
- 10) $(4x + 1)(3x - 8)$

Learning Point 1

$$n^2 + 7n + 10 \rightarrow (n+2)(n+5)$$

Factors: 1×10 and 2×5 are added to the middle term.

Support

Mathswatch Clip 157
Corbett maths Video 118



Section B - Factorise:

- 1) $x^2 + 7x + 10$
- 2) $x^2 + 5x + 4$
- 3) $x^2 + 7x + 12$
- 4) $x^2 - 7x + 12$
- 5) $x^2 + 6x + 8$
- 6) $x^2 + 2x - 8$
- 7) $x^2 - 2x - 8$
- 8) $x^2 - 6x + 8$
- 9) $x^2 + 15x + 36$
- 10) $x^2 - 8x + 16$

Section C - Factorise:

- 1) $x^2 - 9$
- 2) $x^2 - 64$
- 3) $x^2 - 144$
- 4) $x^2 - 121$
- 5) $x^2 - 25$
- 6) $x^2 - 49$
- 7) $x^2 - 81$
- 8) $x^2 - 4$
- 9) $x^2 - 1$
- 10) $x^2 - 36$

Method 1

$$(x + 2)(x + 4)$$

$$= x^2 + 4x + 2x + 8$$

$$= x^2 + 6x + 8$$

Method 2

$$p \times p \quad p \times -7$$

$$(p + 3)(p - 7)$$

$$+3 \times p \quad +3 \times -7$$

$$= p^2 - 7p + 3p - 21$$

$$= p^2 - 4p - 21$$



Factorise:

- 1) $2x^2 + 11x + 12$
- 2) $3x^2 + 10x - 8$
- 3) $3x^2 + 7x + 2$
- 4) $4x^2 - 23x + 15$
- 5) $6x^2 + 7x + 2$
- 6) $8x^2 - 10x - 3$
- 7) $2x^2 + 5x + 3$
- 8) $3x^2 + 8x + 4$
- 9) $3x^2 - 5x - 2$
- 10) $4x^2 - 3x + 10$