

Multiply out the brackets and collect like terms to fully simplify each answer.

Q1 **a)** $3(x + 1) + 4(x + 5)$ **b)** $2(2x + 3) + 3(x + 5)$ **c)** $3(2x + 5) + 2(4x + 1)$

d) $6(x + 3) + 2(3x + 2)$ **e)** $4(2a + 5) + 6(a + 1)$ **f)** $7(2n + 1) + 3(n + 4)$

Q2 **a)** $2(x - 3) + 5(x - 1)$ **b)** $3(t - 6) - 7(t + 2)$ **c)** $5(-2x + 3) - 3(x - 6)$

d) $-6(2y + 1) + 2(y - 4)$ **e)** $-3(-2a - 5) - 2(3a + 1)$ **f)** $4(3c - 1) - 2(-c + 8)$

Q3 **a)** $x(3x + 2)$ **b)** $2x(x + 5)$ **c)** $5x(3x + 1)$

d) $6x(x + 6)$ **e)** $8x(9x + 5)$ **f)** $6y(7y + 9)$

Q4 **a)** $x(2x - 5)$ **b)** $-3x(x + 2)$ **c)** $6x(-x + 5)$

d) $-4x(x - 12)$ **e)** $-6y(-4y + 7)$ **f)** $-4x(-5x - 7)$

Q5 **a)** $(x + 5)(x + 2)$ **b)** $(x + 1)(3x + 4)$ **c)** $(2x + 3)(x + 8)$

d) $(2x + 3)(3x + 1)$ **e)** $(4e + 1)(5e + 2)$ **f)** $(7x + 2)(2x + 9)$

Q6 **a)** $(x - 3)(x + 4)$ **b)** $(x + 5)(2x - 5)$ **c)** $(3x - 1)(x - 6)$

d) $(-x + 2)(5x - 3)$ **e)** $(3x - 2)(-4x + 1)$ **f)** $(-3r + 8)(-2r + 3)$

Q7 **a)** $(x + 5)(x^2 + 2x + 1)$ **b)** $(2x + 3)(x^2 + 2x + 1)$ **c)** $(3x + 1)(x^2 + 5x + 1)$

d) $(2x + 3)(2x^2 + x + 4)$ **e)** $(4p + 5)(3p^2 + p + 7)$ **f)** $(2z + 9)(2z^2 + 5z + 3)$

Q8 **a)** $(x + 2)(x^2 - 3x + 4)$ **b)** $(5x + 1)(x^2 - 4x - 2)$ **c)** $(2x - 5)(x^2 + 2x + 3)$

d) $(3k - 1)(2k^2 + k - 5)$ **e)** $(-2x + 1)(2x^2 - x + 6)$ **f)** $(4i - 7)(-2i^2 + i - 2)$