

EXPANDING SINGLE BRACKETS

Task 1 – For each of the following, expand and fully simplify.

- 1) $5(x + 2)$
- 2) $6(y + 3)$
- 3) $2(b + 7)$
- 4) $4(j - 1)$
- 5) $3(x - 4)$
- 6) $2(g - 5)$
- 7) $4(a^2 + 3)$
- 8) $a(5a + 3)$
- 9) $2b(b - 8)$
- 10) $h(7 - h)$
- 11) $m(m + n)$
- 12) $b^6(b - 8)$
- 13) $-2l(4l - 7)$
- 14) $2u(7u - 8)$
- 15) $9w^2(w - y)$
- 16) $q^3(4 - q)$
- 17) $-10j(5 - 3j)$
- 18) $10ef^2(4e^2f - 5f)$
- 19) $4ab(2a^2b + 5)$
- 20) $3h^2i^3(4hi^4 - 8h)$
- 21) $6m^3n^4(4m^2n^5 - 10n^6)$
- 22) $12e^2f^5(e^3f^4 + 12ef)$
- 23) $10y^4z^5(2yz - 15y^3z^6)$
- 24) $10p^2q^4r^7(2p^8r^2 + q^5)$
- 25) $12x^4y^7z^3(7x^5y^8z^2 - 10x^3y^4z^{10})$

Task 2 – For each of the following, expand and fully simplify.

- 26) $4(a + 7) + 3(a + 2)$
- 27) $7(p + 3) + 8(p + 1)$
- 28) $3(w + 4) + 6(w + 10)$
- 29) $5(y + 7) - 3(y + 4)$
- 30) $4(g - 3) + 5(g - 7)$
- 31) $4(k - 6) - 3(k - 1)$
- 32) $6(m - 3) - 4(m + 2)$
- 33) $d(d + 2) - d(d + 4)$
- 34) $8e(e^2 + 4) + 7e(e^2 - 9)$
- 35) $-2f(f^2 - 10) + 4f(12 - f^3)$
- 36) $2xy(x + 5) - 3xy(x + 4)$
- 37) $9c^2d(c + 4d) - 2c^2d(3d - c)$
- 38) $4x^2y^2(x + 7) - 2x^2y^2(x - 3)$
- 39) $c^6d^3(cd - 4) + 7c^6d^3(5cd - 8)$

Challenge

- 40) Given that a rectangle has a length that is 3 units longer than its width, show that

$$\text{Area} = x^2 + 3x$$

- 41) Given that a triangle has a base that is 4 units less than its height, show that

$$\text{Area} = \frac{1}{2}x^2 - 2x$$