

**Multiply out the following:**

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1) $5(x + 3)$               | 14) $2(a + 3) - 3$                 |
| 2) $8(x + 4)$               | 15) $7(3x + 4) - 23$               |
| 3) $7(3x + 1)$              | 16) $4(9x + 5) - 12x$              |
| 4) $11(2x - 4y)$            | 17) $3(5a - 2t) + 6t$              |
| 5) $10(x - 4)$              | 18) $4(9x + 5) - 12x$              |
| 6) $3(6a + 9b + 10c)$       | 19) $2(2x + 3) + 6x - 6$           |
| 7) $5(\frac{1}{2}a + 4b)$   | 20) $4(y + 2) + 3(z + 9)$          |
| 8) $g(h + i)$               | 21) $8(4x - 3) + 6(x + 7)$         |
| 9) $j(k - l)$               | 22) $\frac{1}{2}(8x + 3) - x$      |
| 10) $7(8a - 14b + 3c)$      | 23) $\frac{1}{5}(20x + 15) - 3x$   |
| 11) $\frac{1}{4}(8x + 12)$  | 24) $\frac{1}{2}(2x + 12) - x - 8$ |
| 12) $\frac{1}{2}(24a - 18)$ | 25) $\frac{1}{5}(8x - 5) + 3$      |
| 13) $0.7(6p + 14q)$         |                                    |

**Factorise the following.**

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1) $9x + 6$     | 17) $6y + 3$        |
| 2) $4x + 8$     | 18) $3x - 3$        |
| 3) $14x - 21$   | 19) $10m + 25$      |
| 4) $10x + 15$   | 20) $8pq + 2$       |
| 5) $24x + 18$   | 21) $a^2 - 3a$      |
| 6) $56x + 16$   | 22) $y^2 + 4y$      |
| 7) $14 - 10x$   | 23) $6m - m^2$      |
| 8) $21 + 33x$   | 24) $2n - n^2$      |
| 9) $30x + 35$   | 25) $3t^2 - 2t$     |
| 10) $36x + 44$  | 26) $4c - c^2$      |
| 11) $12 - 24x$  | 27) $2x^2 + 4x$     |
| 12) $16 + 40x$  | 28) $5xy + y^2$     |
| 13) $2x + xy$   | 29) $2ab + 3b^2$    |
| 14) $4x + 18xy$ | 30) $4p^2 - 2p$     |
| 15) $2x - 2x^2$ | 31) $6q + 3q^2$     |
| 16) $4x - 2$    | 32) $16y^2 + 20y^2$ |

## Answers.

### Multiplying out Brackets

- 1)  $5(x + 3) = 5x + 15$
- 2)  $8(x + 4) = 8x + 32$
- 3)  $7(3x + 1) = 21x + 7$
- 4)  $11(2x - 4y) = 22x - 44y$
- 5)  $10(x - 4) = 10x - 40$
- 6)  $3(6a + 9b + 10c) = 18a + 27b + 30c$
- 7)  $5(\frac{1}{2}a + 4b) = 2.5a + 20b$
- 8)  $g(h + i) = gh + gi$
- 9)  $j(k - l) = jk - jl$
- 10)  $7(8a - 14b + 3c) = 56a - 98b + 21c$
- 11)  $\frac{1}{4}(8x + 12) = 2x + 3$
- 12)  $\frac{1}{2}(24a - 18) = 12a - 9$
- 13)  $0.7(6p + 14q) = 4.2p + 9.8q$
- 14)  $2(a + 3) - 3 = 2a + 3$
- 15)  $7(3x + 4) - 23 = 21x + 5$
- 16)  $4(9x + 5) - 12x = 24x + 45$
- 17)  $3(5a - 2t) + 6t = 5a$
- 18)  $4(9x + 5) - 12x = 24x + 45$
- 19)  $2(2x + 3) + 6x - 6 = 10x$
- 20)  $4(y + 2) + 3(z + 9) = 4y + 3z + 17$
- 21)  $8(4x - 3) + 6(x + 7) = 38x + 18$
- 22)  $\frac{1}{2}(8x + 3) - x = 4x + 1.5$
- 23)  $\frac{1}{5}(20x + 15) - 3x = x + 3$
- 24)  $\frac{1}{2}(2x + 12) - x - 8 = -2$
- 25)  $\frac{1}{5}(8x - 5) + 3 = 1.6x + 2$

### Factorising.

- 1)  $9x + 6 = 3(3x + 2)$
- 2)  $4x + 8 = 4(x + 2)$
- 3)  $14x - 21 = 7(2x - 3)$
- 4)  $10x + 15 = 5(2x + 3)$
- 5)  $24x + 18 = 6(4x + 3)$
- 6)  $56x + 16 = 8(7x + 2)$
- 7)  $14 - 10x = 2(7 - 5x)$
- 8)  $21 + 33x = 3(7 + 11x)$
- 9)  $30x + 35 = 5(6x + 7)$
- 10)  $36x + 44 = 4(9x + 11)$
- 11)  $12 - 24x = 12(1 - 2x)$
- 12)  $16 + 40x = 8(2 + 5x)$
- 13)  $2x + xy = x(2 + y)$
- 14)  $4x + 18xy = 2x(2 + 9y)$
- 15)  $2x - 2x^2 = 2x(1 - x)$
- 16)  $4x - 2 = 2(2x - 1)$
- 17)  $6y + 3 = 3(2y + 1)$
- 18)  $3x - 3 = 3(x - 1)$
- 19)  $10m + 25 = 5(2m + 5)$
- 20)  $8pq + 2 = 2(4pq + 1)$
- 21)  $a^2 - 3a = a(a - 3)$
- 22)  $y^2 + 4y = y(y + 4)$
- 23)  $6m - m^2 = m(6 - m)$
- 24)  $2n - n^2 = n(2 - n)$
- 25)  $3t^2 - 2t = t(3t - 2)$
- 26)  $4c - c^2 = c(4 - c)$
- 27)  $2x^2 + 4x = 2x(x + 2)$
- 28)  $5xy + y^2 = y(5x + y)$
- 29)  $2ab + 3b^2 = b(2a + 3b)$
- 30)  $4p^2 - 2p = p(4p - 2)$
- 31)  $6q + 3q^2 = 3q(2 + q)$
- 32)  $16y^2 + 20y = 4y(4y + 5)$