

Note: Only turn back to page number if you have difficulty

Page

Q1. Simplify these expressions:

52 – 55

(a)  $-9a + 5b + 3a - 4$

(b)  $-63x^7 \div 7x^4$

(c)  $50a^2b \div 5b$

(d)  $3b^2 - a^2 - 5b^2 + 2a^2$

(e)  $(-2x^4)^2$

(f)  $-2a \times 3a \times 5a^2$

(g)  $2m^7 \times (-3m^5)$

(h)  $7n + (-5n) + 4n$

(i)  $6x - (-5x) + (-3x)$

(j)  $a^2 \times a^3 \times a^4 \times a^5$

(k)  $3x^2 - 5x + 2x^2 + 5x$

(l)  $(-3x^2y^2)^2$

(m)  $\frac{4x^2 \times 3x^4 \times 2}{3 \times 5x^5}$

(n)  $\frac{5x^3 + (-3x^3) - (-2x^3)}{x^2}$

Q2. Expand and simplify:

56 & 57

(a)  $3a - 2(a + 2)$

(b)  $-9x + 3(4 - 2x)$

(c)  $-6(m - 4) + 8m$

(d)  $4 - 2(2x - 1) + 3x$

(e)  $-8a + 7(3 + 2a)$

(f)  $-4(3 - x) + 8$

(g)  $-1(1 - 5m) + 10m$

(h)  $16 - 3(6 - 4x)$

(i)  $12 - 2(3x + 5) + 6$

Q3. Factorise the following expressions:

58 & 59

(a)  $-5x + 10$

(b)  $15 - 3a$

(c)  $8b - ab$

(d)  $28 - 4m$

(e)  $-6xy + 12$

(f)  $-3m - 21$

(g)  $9a - 24$

(h)  $18 - 63y$

(i)  $-24 - 16x$

Q4. Simplify the following:

60 & 61

(a)  $\frac{2a}{5} + \frac{2a}{5}$

(b)  $\frac{6x}{7} - \frac{x}{7}$

(c)  $\frac{3a}{4} - \frac{2a}{8}$

(d)  $\frac{4x}{6} + \frac{x}{12}$

(e)  $\frac{7x}{3} - \frac{2x}{9}$

(f)  $\frac{5a}{6} - \frac{a}{5}$

(g)  $\frac{3m}{4} + \frac{2m}{3}$

(h)  $\frac{7p}{2} - \frac{2p}{7}$

Q5. Simplify the following:

62

(a)  $\frac{2x}{3} \times \frac{x}{8}$

(b)  $\frac{a}{6} \times \frac{3}{a}$

(c)  $\frac{m}{5} \times \frac{6}{n}$

(d)  $\frac{5x}{3} \times \frac{4y}{5}$

(e)  $\frac{3x}{5} \times \frac{4}{2x}$

(f)  $\frac{6}{2a} \times \frac{4}{3x}$

(g)  $\frac{6x}{3} \times \frac{2}{9x}$

(h)  $\frac{4a}{5} \times \frac{10}{8a}$

Q6. Simplify the following:

63

(a)  $\frac{2x}{5} \div \frac{x}{5}$

(b)  $\frac{a}{6} \div \frac{3a}{12}$

(c)  $\frac{5m}{3} \div \frac{6}{m}$

(d)  $\frac{x}{2a} \div \frac{2x}{4}$

(e)  $\frac{5m}{4} \div \frac{3}{m}$

(f)  $\frac{7}{2x} \div \frac{3x}{4}$

(g)  $\frac{2x}{3a} \div \frac{a}{2x}$

(h)  $\frac{6}{4m} \div \frac{3}{6m}$

Q7. Expand the following:

64 & 65

(a)  $(x - 5)(x + 2)$

(b)  $(m - 4)(m - 3)$

(c)  $(a + 8)(3b - 1)$

(d)  $(x - 1)(y - 1)$

(e)  $(x - 6)(x + 6)$

(f)  $(2x - 7)(x + 4)$

(g)  $(2a - 3)(x + 4)$

(h)  $(x - 4)(2x + 5)$

(i)  $(m + 4)^2$

### Level 3 — Algebra (ANSWERS)

- Q1. (a)  $-6a + 5b - 4$  (b)  $-9x^3$  (c)  $10a^2$  (d)  $a^2 - 2b^2$  (e)  $4x^3$   
(f)  $-30a^4$  (g)  $-6m^{12}$  (h)  $6n$  (i)  $8x$  (j)  $a^{14}$   
(k)  $5x^2$  (l)  $9x^4y^4$  (m)  $\frac{8x}{5}$  (n)  $4x$
- Q2. (a)  $a - 4$  (b)  $12 - 15x$  (c)  $2m + 24$  (d)  $6 - x$  (e)  $6a + 21$   
(f)  $4x - 4$  (g)  $15m - 1$  (h)  $12x - 2$  (i)  $8 - 6x$
- Q3. (a)  $-5(x - 2)$  (b)  $3(5 - a)$  (c)  $b(8 - a)$  (d)  $4(7 - m)$  (e)  $-6(xy - 2)$   
(f)  $-3(m + 7)$  (g)  $3(3a - 8)$  (h)  $9(2 - 7y)$  (i)  $-8(3 + 2x)$