

Algebra and Functions

Name:	Class:	Date:
-------	--------	-------

Mark	/ 28	%
------	------	---

1) Simplify the expression [5]

a) $-10xz - yz - 5xz + 5yz$

b) $3a^2b - 6a^2c - 12a^2b + 2ab^2 + a^2c - 6ab^2$

c) $5(-xy - yz + 3xz) + 4(-10xy - 5yz - 5xz)$

d) $6b^6 \div (5b^5)^2$

e) $2w^6 \times w^{-6} \times 3w^{-5}$

2) Expand and simplify [3]

a) $7z(5z^2 - 4)$

b) $-9y + 4 + 7(-7y - 3)$

c) $3z(7z + 3) - 3z(-8 - 2z)$

3) Factorise completely [8]

a) $-9c + 15c^2$

b) $-42y^2z - 24yz^2$

c) $a^2 + 2a - 99$

d) $2a^2 - 5a - 12$

e) $5z^2 + 11z - 12$

f) $8b^2 - 26b + 15$

g) $a^2 - 81$

h) $9x^2 - 16$

4) Evaluate

[1]

$$100^{-\frac{1}{2}}$$

5) Simplify

[8]

a) $a^{-\frac{1}{4}} \div a^{-8}$

b) $t^{-\frac{1}{2}} \times t^{-8}$

c) $6w^{\frac{1}{3}} \times w^{\frac{1}{3}}$

d) $\sqrt{294}$

e) $2\sqrt{7} + 6\sqrt{7}$

f) $\sqrt{275} + \sqrt{99}$

g) $\sqrt{44} + \sqrt{275} - \sqrt{176}$

h) $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}}$

6) Rationalise the denominator

[3]

a) $\frac{15}{\sqrt{18}}$

b) $\frac{62}{6 + \sqrt{5}}$

c) $\frac{8}{\sqrt{6} - \sqrt{2}}$

Solutions for the assessment Algebra and Functions

1) a) $-15xz + 4yz$

b) $-9a^2b - 5a^2c - 4ab^2$

c) $-45xy - 25yz - 5xz$

d) $\frac{6}{25}b^{-4}$

e) $6w^{-5}$

2) a) $35z^3 - 28z$

b) $-58y - 17$

c) $27z^2 + 33z$

3) a) $3c(-3 + 5c)$

b) $-6yz(4y + 7z)$

c) $(a - 9)(a + 11)$

d) $(2a + 3)(a - 4)$

e) $(5z - 4)(z + 3)$

f) $(2b - 5)(4b - 3)$

g) $(a + 9)(a - 9)$

h) $(3x + 4)(3x - 4)$

4) $\frac{1}{10}$

5) a) $a^{\frac{31}{4}}$

b) $t^{-\frac{17}{2}}$

c) $6w^{\frac{2}{3}}$

d) $7\sqrt{6}$

e) $8\sqrt{7}$

f) $8\sqrt{11}$

g) $3\sqrt{11}$

h) 2

6) a) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

b) $12 - 2\sqrt{5}$

c) $2\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$