

## Math 1021 Review for Test 1 – Answer Key

- $2^{11} \cdot 3^7$
- (a)  $\frac{a^6}{4b^4}$       (b)  $\frac{y^{12}}{x^6}$       (c)  $\frac{2x}{3y^8}$       (d)  $\frac{1}{n^4}$       (e)  $\frac{x^{12}}{y^8}$   
(f)  $9x^2$       (g)  $\frac{2x^2}{y}$       (h)  $\frac{y}{x^{1/2}}$
- (a)  $2x^3 - x^2 + 2x + 4$       (b)  $2x^3 - 5x^2 + 6$   
(c)  $4x^5 - 4x^4 - 3x^3 + 14x^2 + 4x - 5$       (d)  $x - 2 + \frac{4x+3}{2x^2+x-1}$   
(e)  $4x^2 + 12xy + 9y^2$       (f)  $4x^2 - 12xy + 9y^2$       (g)  $4x^2 - 9y^2$       (h)  $12x^2 - x - 6$   
(i)  $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$
- (a)  $(x-5)^2$       (b)  $(2x+3)^2$       (c)  $(3x-2)(3x+2)$   
(d)  $(2x-1)(3x+5)$       (e)  $(x-2)(x+6)$       (f)  $2y(y-8)(y-3)$   
(g)  $(2x+3)(x-1)$       (h)  $(3x-2)(4x+5)$       (i)  $2x(x-2)(x^2+2x+4)$   
(j)  $(x-5)(x+3)$       (k)  $(x-5)(3x+11)$
- $P(-2) = -31$ ,  $P(0) = 1$  and  $P(\sqrt{2}) = -3 + 6\sqrt{2}$
- (a) 1      (b)  $\frac{3x^2 - 5x - 4}{12x^3}$       (c)  $\frac{2y^2 - 9y - 6}{(y-2)^2(y+2)}$       (d)  $\frac{5}{4}$       (e)  $-\frac{1}{x}$   
(f)  $\frac{2x-1}{x-2}$       (g)  $\frac{x-y}{y}$       (h)  $-\frac{1}{x(x+h)}$       (i)  $\frac{a}{b}$
- (a)  $2|xz|y^2\sqrt{3xy}$       (b)  $\frac{2a^2}{3b}\sqrt[3]{a}$
- (a)  $(x+1)^{15/2}$       (b)  $(x-1)^2(x-2)$
- (a)  $11a^2$       (b)  $-\frac{1}{\sqrt{a}}$  OR  $-\frac{\sqrt{a}}{a}$       (c)  $\frac{2}{x-1}$
- (a)  $\frac{\sqrt{5x}}{x}$       (b)  $\sqrt[3]{x^2}$       (c)  $\frac{\sqrt{x+1}}{x-1}$       (d)  $\frac{\sqrt{x+3} + \sqrt{x}}{3}$