

Section 1.5

1) a) $x-4$ b) $3x-6$ c) $(2x-5)(1-x) =$ $2x - 2x^2 - 5 + 5x$ $-2x^2 + 7x - 5$ d) $\frac{2x-5}{1-x}$ all $\mathbb{R} x \neq 1$	2) a) $2x-1$ b) $2x-9$ c) $8x-20$ d) $\frac{2x-5}{4}$ all $\mathbb{R}$	3) a) $\sqrt{x^2-4} + \frac{x^2}{x^2+1}$ b) $\sqrt{x^2-4} - \frac{x^2}{x^2+1}$ c) $\frac{(\sqrt{x^2-4})x^2}{x^2+1}$ d) $\frac{\sqrt{x^2-4}(x^2+1)}{x^2}$ all $\mathbb{R} x \neq 0$, $x \leq -3$ or $x \geq 3$
---	---	--

4) a) $\frac{x}{x+1} + x^3$ b) $\frac{x}{x+1} - x^3$ c) $\frac{x^4}{x+1}$ d) $x^3 \frac{x}{x+1}$ all $\mathbb{R} x \neq 0, -1$	5) $x^2 - x - 5$ $(-2)^2 - (-2) - 5$ $4 + 4 - 5 = 3$	6) $x^2 + x - 3$ $(1)^2 + (1) - 3$ $1 + 1 - 3 = -1$
--	--	---

7) $(x^2+1)(x-4)$ $x^3 - 4x^2 + x - 4$ $(-6)^3 - 4(-6)^2 + (-6) - 4$ $-216 - 144 - 10$ -370	8) $\frac{x^2+1}{x-4}$ $\frac{1}{-4}$	9) a) $\sqrt[3]{(x^3+1)-1}$ $\sqrt[3]{x^3}$ x b) $(\sqrt[3]{x-1})^3 + 1$ $x - 1 + 1 = x$ c) 0
---	---	--

11) a) $x \geq -3$ b) all $\mathbb{R}$ c) $\sqrt{\frac{x}{2}} + 3$ $\frac{x}{2} + 3 \geq 0$ $\frac{x}{2} \geq -3$ $x \geq -6$	12) a) $x \geq 0$ b) all $\mathbb{R}$ c) $(x^4)^{1/4}$ all $\mathbb{R}$	13) a) $x \neq 0$ b) $x \neq 0$ c) $\frac{1}{2x} = 2x$ $x \neq 0$
---	---	---