Algebraic Fractions

1. Express as a single fraction in its simplest form.

(a)
$$\frac{4}{x} + \frac{1}{x-1}$$
 $x \neq 0,1$

$$x \neq 0,1$$

(b)
$$\frac{1}{x} - \frac{2}{x-2}$$
 $x \neq 0,2$

$$x \neq 0,2$$

(c)
$$\frac{2}{(p+3)} + \frac{5}{p}$$
 $p \neq 0,-3$

$$p \neq 0,-3$$

(d)
$$\frac{4}{2x-1} - \frac{2}{x}$$
 $x \neq 0, \frac{1}{2}$

$$x \neq 0, \frac{1}{2}$$

(e)
$$\frac{5}{x-1} + \frac{1}{x+1}$$
 $x \neq -1,1$

$$x \neq -1,1$$

(f)
$$\frac{5}{(u-4)} - \frac{10}{2u+1}$$
 $u \neq -\frac{1}{2}, 4$

(g)
$$\frac{7}{5x-2} + \frac{1}{x}$$
 $x \neq 0, \frac{2}{5}$ (h) $\frac{6}{2y-1} - \frac{3}{y}$ $y \neq 0, \frac{1}{2}$

$$x \neq 0, \frac{2}{5}$$

(h)
$$\frac{6}{2v-1} - \frac{3}{v}$$

$$y \neq 0, \frac{1}{2}$$

(i)
$$\frac{4}{(2x+5)} + \frac{5}{x}$$
 $x \neq -\frac{5}{2}, 0$

$$x \neq -\frac{5}{2}, 0$$

(j)
$$\frac{1}{x-5} + \frac{1}{x+5}$$
 $x \neq -5,5$

$$x \neq -5,5$$

$$x \neq -\frac{1}{3}, \frac{1}{3}$$

(1)
$$\frac{4}{n-8} - \frac{1}{n-2}$$

$$n \neq 2,8$$

(m)
$$\frac{5}{c} - \frac{3}{(c-2)}$$
 $c \neq 0,2$

$$c \neq 0,2$$

(n)
$$\frac{6}{3x-4} - \frac{2}{x-1}$$
 $x \neq 1, \frac{4}{3}$

$$x \neq 1, \frac{4}{3}$$

(o)
$$\frac{2}{2d-5} - \frac{3}{3d-7}$$
 $d \neq \frac{5}{2}, \frac{7}{3}$ (p) $\frac{1}{2a+3} + \frac{1}{a-3}$ $a \neq -\frac{3}{2}, 3$

$$d \neq \frac{5}{2}, \frac{7}{3}$$

(p)
$$\frac{1}{2a+3} + \frac{1}{a-3}$$

$$a \neq -\frac{3}{2},3$$

2. Express as a single fraction in its simplest form.

(a)
$$\frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}$$
 $x \neq 0$ (b) $\frac{2}{3p} - \frac{1}{4p}$ $p \neq 0$

$$x \neq 0$$

(b)
$$\frac{2}{3p} - \frac{1}{4p}$$

(c)
$$\frac{5}{3a} - \frac{1}{2a}$$

$$a \neq 0$$

(c)
$$\frac{5}{3a} - \frac{1}{2a}$$
 $a \neq 0$ (d) $\frac{2}{3x} + \frac{4}{5x}$ $x \neq 0$

(e)
$$\frac{1}{x} + \frac{2}{x^2}$$
 $x \neq 0$ (f) $\frac{3}{x^2} - \frac{2}{x}$ $x \neq 0$

$$x \neq 0$$

(f)
$$\frac{3}{x^2} - \frac{2}{x}$$

$$x \neq 0$$

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

$$m \neq 0$$

(g)
$$\frac{4}{m} - \frac{2}{m^3}$$
 $m \neq 0$ (h) $\frac{6}{n^2} + \frac{1}{n^3}$ $n \neq 0$

$$n \neq 0$$

(i)
$$\frac{1}{2x} - \frac{1}{x^2}$$

$$x \neq 0$$

(i)
$$\frac{1}{2x} - \frac{1}{x^2}$$
 $x \neq 0$ (j) $\frac{2}{p^3} - \frac{1}{3p}$ $p \neq 0$

$$p \neq 0$$

$$w \neq 0$$

(1)
$$\frac{5}{3u} + \frac{1}{u^2}$$

$$u \neq 0$$