

6.1-6.3 Review

1. Determine the non-permissible value(s) for each rational expression.

a) $\frac{x+3}{(x+4)(x-5)}$

b) $\frac{m+1}{3m^2+11m+6}$

2. Simplify. Identify all non-permissible values.

a) $\frac{3(x+5)}{(x+5)(x-5)}$

b) $\frac{(x-7)(x+2)}{-5x(7-x)}$

c) $\frac{3x-6}{x^2-4}$

d) $\frac{y^2-2y-3}{y^2-3y}$

e) $\left(\frac{5y-5}{y^2+4y-5}\right)\left(\frac{y^2-25}{y^2-2y-15}\right)$

f) $\frac{x-x^2}{10x+8} \div \frac{(x-1)^2}{5x^2+4x}$

g) $\frac{3x-5}{x^2-9} \cdot \frac{2x-6}{3x^2-2x-5} \div \frac{x-3}{x+3}$

h) $\frac{3y}{y^2-4} + \frac{6y}{y^2+5y+6}$

i) $\frac{m-1}{m^2+m-6} - \frac{m-2}{m^2+4m+3}$

j) $\frac{1+\frac{1}{h}}{h-\frac{1}{h}}$

6.1-6.3 Review

1. Determine the non-permissible value(s) for each rational expression.

a) $\frac{x+3}{(x+4)(x-5)}$

b) $\frac{m+1}{3m^2+11m+6}$

2. Simplify. Identify all non-permissible values.

a) $\frac{3(x+5)}{(x+5)(x-5)}$

b) $\frac{(x-7)(x+2)}{-5x(7-x)}$

c) $\frac{3x-6}{x^2-4}$

d) $\frac{y^2-2y-3}{y^2-3y}$

e) $\left(\frac{5y-5}{y^2+4y-5}\right)\left(\frac{y^2-25}{y^2-2y-15}\right)$

f) $\frac{x-x^2}{10x+8} \div \frac{(x-1)^2}{5x^2+4x}$

g) $\frac{3x-5}{x^2-9} \cdot \frac{2x-6}{3x^2-2x-5} \div \frac{x-3}{x+3}$

h) $\frac{3y}{y^2-4} + \frac{6y}{y^2+5y+6}$

i) $\frac{m-1}{m^2+m-6} - \frac{m-2}{m^2+4m+3}$

j) $\frac{1+\frac{1}{h}}{h-\frac{1}{h}}$

Answers

1. a) $x \neq -4, 5$ b) $m \neq -3, -\frac{2}{3}$,
2. a) $\frac{3}{x-5}, x \neq \pm 5$ b) $\frac{x+2}{5x}, x \neq 0, 7$ c) $\frac{3}{x+2}, x \neq \pm 2$ d) $\frac{y+1}{y}, y \neq 0, 3$
- e) $\frac{5}{y+3}, y \neq \pm 5, 1, -3$ f) $\frac{-x^2}{2(x-1)}, x \neq \frac{-4}{5}, 0, 1$ g) $\frac{2}{(x+1)(x-3)}, x \neq \pm 3, \frac{5}{3}, -1$
- h) $\frac{3y(3y-1)}{(y-2)(y+2)(y+3)}, y \neq \pm 2, -3$ i) $\frac{4m-5}{(m+3)(m-2)(m+1)}, m \neq -3, -1, 2$
- j) $\frac{1}{h-1}, h \neq \pm 1, 0$

Answers

1. a) $x \neq -4, 5$ b) $m \neq -3, -\frac{2}{3}$,
2. a) $\frac{3}{x-5}, x \neq \pm 5$ b) $\frac{x+2}{5x}, x \neq 0, 7$ c) $\frac{3}{x+2}, x \neq \pm 2$ d) $\frac{y+1}{y}, y \neq 0, 3$
- e) $\frac{5}{y+3}, y \neq \pm 5, 1, -3$ f) $\frac{-x^2}{2(x-1)}, x \neq \frac{-4}{5}, 0, 1$ g) $\frac{2}{(x+1)(x-3)}, x \neq \pm 3, \frac{5}{3}, -1$
- h) $\frac{3y(3y-1)}{(y-2)(y+2)(y+3)}, y \neq \pm 2, -3$ i) $\frac{4m-5}{(m+3)(m-2)(m+1)}, m \neq -3, -1, 2$
- j) $\frac{1}{h-1}, h \neq \pm 1, 0$