

4.1 Simplify Rational Expressions

Date _____

Simplify each and state the excluded values.

1) $\frac{36x}{42x^2}$

2) $-\frac{25b}{35b}$

3) $\frac{48x}{30x^2}$

4) $\frac{40v^2}{48v}$

5) $\frac{35x}{28x^2}$

6) $\frac{30a^4}{18a^3}$

7) $\frac{24r^4}{56r^5}$

8) $\frac{18x}{72x^2}$

9) $\frac{50}{35x + 45}$

10) $\frac{9x^3}{21x^2 + 12x}$

11) $\frac{x+8}{4x+32}$

12) $\frac{49x+35}{56}$

13) $\frac{90x}{30x+90}$

14) $\frac{a-8}{a^2-15a+56}$

15) $\frac{x^2-6x-40}{x^2+3x-4}$

16) $\frac{4v^2+20v}{v^2+9v+20}$

17) $\frac{a^2-11a+30}{a^2-15a+50}$

18) $\frac{x^2+4x+4}{x^2+6x+8}$

19) $\frac{n^2+2n-24}{n^2-n-42}$

20) $\frac{n^2-6n-7}{n^2-2n-3}$

Answers to 4.1 Simplify Rational Expressions

1) $\frac{6}{7x}; \{0\}$

2) $-\frac{5}{7}; \{0\}$

3) $\frac{8}{5x}; \{0\}$

4) $\frac{5v}{6}; \{0\}$

5) $\frac{5}{4x}; \{0\}$

6) $\frac{5a}{3}; \{0\}$

7) $\frac{3}{7r}; \{0\}$

8) $\frac{1}{4x}; \{0\}$

9) $\frac{10}{7x+9}; \left\{-\frac{9}{7}\right\}$

10) $\frac{3x^2}{7x+4}; \left\{0, -\frac{4}{7}\right\}$

11) $\frac{1}{4}; \{-8\}$

12) $\frac{7x+5}{8};$ No excluded values.

13) $\frac{3x}{x+3}; \{-3\}$

14) $\frac{1}{a-7}; \{8, 7\}$

15) $\frac{x-10}{x-1}; \{1, -4\}$

16) $\frac{4v}{v+4}; \{-5, -4\}$

17) $\frac{a-6}{a-10}; \{10, 5\}$

18) $\frac{x+2}{x+4}; \{-4, -2\}$

19) $\frac{n-4}{n-7}; \{7, -6\}$

20) $\frac{n-7}{n-3}; \{3, -1\}$