

Simplify Rational Expressions

Name _____

© 2017 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Date _____

Simplify each and state the excluded values.

1) $\frac{n^2 - 10n + 24}{3n^2 - 21n + 18}$

2) $\frac{21b - 14}{14b^2 + 35b - 49}$

3) $\frac{3r^2 + 36r + 81}{r^2 + 16r + 63}$

4) $\frac{v^2 - 4}{v^3 - 4v^2 + 4v}$

5) $\frac{18v^2 + 42v}{18v^3 + 72v^2 + 54v}$

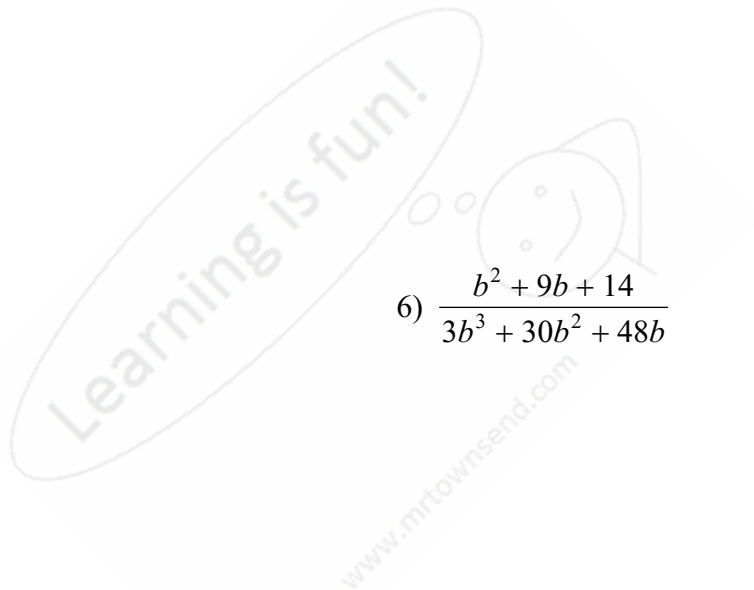
6) $\frac{b^2 + 9b + 14}{3b^3 + 30b^2 + 48b}$

7) $\frac{18a^3 + 12a^2 - 48a}{42a^2 + 42a}$

8) $\frac{2k^2 + 18k + 16}{10k^3 + 10k^2}$

9) $\frac{n^2 - 17n + 72}{3n^2 - 51n + 216}$

10) $\frac{21x^3 + 112x^2 + 140x}{21x^3 + 49x^2 - 70x}$



$$11) \frac{10b^2 - 30b - 100}{b^2 + 3b - 40}$$

$$12) \frac{n^3 - n^2 - 12n}{-n^2 + 9n - 20}$$

$$13) \frac{2x^3 + 22x^2 + 56x}{x^2 + 12x + 32}$$

$$14) \frac{3x^3 + 24x^2 + 36x}{3x^2 + 18x + 24}$$

$$15) \frac{35m^3 - 40m^2 + 5m}{35m^3 - 10m^2 - 25m}$$

$$16) \frac{3a^2 - 30a}{3a^3 - 6a^2 - 240a}$$

$$17) \frac{x^2 + x - 56}{3x^3 - 42x^2 + 147x}$$

$$18) \frac{b^3 + b^2 - 56b}{3b^3 + 21b^2 - 24b}$$

$$19) \frac{2x^2 - 6x + 4}{x^2 + x - 6}$$

$$20) \frac{5v^2 + 25v + 30}{v^2 + 9v + 18}$$

Answers to Simplify Rational Expressions

- 1) $\frac{n-4}{3(n-1)}; \{6, 1\}$
- 2) $\frac{3b-2}{(b-1)(2b+7)}; \left\{1, -\frac{7}{2}\right\}$
- 3) $\frac{3(r+3)}{r+7}; \{-9, -7\}$
- 4) $\frac{v+2}{v(v-2)}; \{0, 2\}$
- 5) $\frac{3v+7}{3(v+3)(v+1)}; \{0, -3, -1\}$
- 6) $\frac{b+7}{3b(b+8)}; \{0, -8, -2\}$
- 7) $\frac{(3a-4)(a+2)}{7(a+1)}; \{0, -1\}$
- 8) $\frac{k+8}{5k^2}; \{0, -1\}$
- 9) $\frac{1}{3}; \{9, 8\}$
- 10) $\frac{x+2}{x-1}; \left\{0, 1, -\frac{10}{3}\right\}$
- 11) $\frac{10(b+2)}{b+8}; \{5, -8\}$
- 12) $-\frac{n(n+3)}{n-5}; \{5, 4\}$
- 13) $\frac{2x(x+7)}{x+8}; \{-8, -4\}$
- 14) $\frac{x(x+6)}{x+4}; \{-4, -2\}$
- 15) $\frac{7m-1}{7m+5}; \left\{0, 1, -\frac{5}{7}\right\}$
- 16) $\frac{1}{a+8}; \{0, 10, -8\}$
- 17) $\frac{x+8}{3x(x-7)}; \{0, 7\}$
- 18) $\frac{b-7}{3(b-1)}; \{0, 1, -8\}$
- 19) $\frac{2(x-1)}{x+3}; \{2, -3\}$
- 20) $\frac{5(v+2)}{v+6}; \{-6, -3\}$

