

Rational Expressions

Simplify each expression.

1) $\frac{6x^2 + 6x}{x^2 - 7x - 8}$

2) $\frac{30v^2 - 70v}{20v^3 + 60v^2 + 40v}$

3) $\frac{6x^3 - 8x^2 - 40x}{14x^2 - 10x}$

4) $\frac{9k^2 - 12k}{21k^3 - 45k^2 + 24k}$

5) $\frac{7x^3 + 28x^2 - 84x}{9x^2 + 51x - 18}$

6) $\frac{40x^2 + 24x}{30x + 18} \cdot \frac{8}{8x}$

7) $\frac{1}{10r^2 + 90r} \cdot \frac{r^2 + 6r - 27}{2r^2}$

8) $\frac{7m^2 - 63m}{4m - 16} \cdot \frac{12m + 32}{21m^2 + 56m}$

9) $\frac{3x^2 - 5x - 28}{2x^2 - 4x - 48} \cdot \frac{10x^2 + 52x + 48}{15x^2 + 53x + 42}$

10) $\frac{x - 1}{x - 9} \div \frac{x^2 - 4x - 5}{x - 9}$

11) $\frac{1}{a - 9} \div \frac{5a}{2a^2 - 18a}$

12) $\frac{45m - 18}{16m + 80} \div \frac{15m^2 - 26m + 8}{6m^2 + 22m - 40}$

13) $\frac{6n + 4}{10n - 20} \div \frac{3n^2 + 11n + 6}{15n^2 - 30n}$

14) $\frac{7x^2 + 30x - 25}{x - 6} \div \frac{30x^2 - 42x^3}{6x^3 + 30x^2}$

Answers to Rational Expressions (ID: 1)

$$1) \frac{6x}{x-8}$$

$$5) \frac{7x(x-2)}{3(3x-1)}$$

$$9) \frac{x-4}{x-6}$$

$$13) \frac{3n}{n+3}$$

$$2) \frac{3v-7}{2(v+1)(v+2)}$$

$$6) \frac{4}{3}$$

$$10) \frac{x-1}{(x+1)(x-5)}$$

$$14) -\frac{(x+5)^2}{x-6}$$

$$3) \frac{(3x-10)(x+2)}{7x-5}$$

$$7) \frac{r-3}{20r^3}$$

$$11) \frac{2}{5}$$

$$4) \frac{3k-4}{(7k-8)(k-1)}$$

$$8) \frac{m-9}{m-4}$$

$$12) \frac{9}{8}$$