

Simplifying Rational Expressions

Simplify each expression.

1) $-\frac{36x^3}{42x^2}$

2) $\frac{16r^2}{16r^3}$

3) $\frac{16p^2}{28p}$

4) $\frac{32n^2}{24n}$

5) $-\frac{70n^2}{28n}$

6) $\frac{15n}{30n^3}$

7) $\frac{2r-4}{r-2}$

8) $\frac{45}{10a-10}$

9) $\frac{x-4}{3x^2-12x}$

10) $\frac{15a-3}{24}$

11) $\frac{v-5}{v^2-10v+25}$

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

13) $\frac{27}{27x + 18}$

14) $\frac{v^2 - 7v - 30}{v^2 - 5v - 24}$

15) $\frac{x^2 + 8x + 12}{x^2 + 3x - 18}$

16) $\frac{x^2 - 11x + 18}{x^2 + 2x - 8}$

17) $\frac{b^2 + 3b - 28}{b^2 - 49}$

18) $\frac{v^2 - 3v - 40}{v^2 - 11v + 24}$

19) $\frac{4n - 4}{6n - 20}$

20) $\frac{v^2 - 5v - 14}{v^2 + 4v + 4}$

21) $\frac{6v^3 + 42v^2}{2v^2 + 26v + 84}$

22) $\frac{x^3 - x^2 - 42x}{2x^2 - 20x + 42}$

23) $\frac{2v^2 + 10v - 48}{8v + 64}$

24) $\frac{9x^2 + 81x}{x^3 + 8x^2 - 9x}$

25) $\frac{x^2 + 2x - 80}{2x^3 - 24x^2 + 64x}$

26) $\frac{3r^2 - 39r + 90}{r^2 - 3r - 70}$

Simplifying Rational Expressions

Simplify each expression.

1) $-\frac{36x^3}{42x^2}$

$$-\frac{6x}{7} \quad x \neq 0$$

2) $\frac{16r^2}{16r^3}$

$$\frac{1}{r} \quad r \neq 0$$

3) $\frac{16p^2}{28p}$

$$\frac{4p}{7} \quad p \neq 0$$

4) $\frac{32n^2}{24n}$

$$\frac{4n}{3} \quad n \neq 0$$

5) $-\frac{70n^2}{28n}$

$$-\frac{5n}{2} \quad n \neq 0$$

6) $\frac{15n}{30n^3}$

$$\frac{1}{2n^2} \quad n \neq 0$$

7) $\frac{2r-4}{r-2}$

$$2 \quad r \neq 2$$

8) $\frac{45}{10a-10}$

$$\frac{9}{2(a-1)} \quad a \neq 1$$

9) $\frac{x-4}{3x^2-12x}$

$$\frac{1}{3x} \quad x \neq 0, 4$$

10) $\frac{15a-3}{24}$

$$\frac{5a-1}{8}$$

11) $\frac{v-5}{v^2-10v+25}$

$$\frac{1}{v-5} \quad v \neq 5$$

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

$$\frac{1}{x-1} \quad x \neq 1, -6$$

13) $\frac{27}{27x + 18}$

$\frac{3}{3x + 2}$

$x \neq -\frac{2}{3}$

14) $\frac{v^2 - 7v - 30}{v^2 - 5v - 24}$

$\frac{v - 10}{v - 8}$

$v \neq 8, -3$

15) $\frac{x^2 + 8x + 12}{x^2 + 3x - 18}$

$\frac{x + 2}{x - 3}$

$x \neq 3, -6$

16) $\frac{x^2 - 11x + 18}{x^2 + 2x - 8}$

$\frac{x - 9}{x + 4}$

$x \neq -4, 2$

17) $\frac{b^2 + 3b - 28}{b^2 - 49}$

$\frac{b - 4}{b - 7}$

$b \neq \pm 7$

18) $\frac{v^2 - 3v - 40}{v^2 - 11v + 24}$

$\frac{v + 5}{v - 3}$

$v \neq 3, 8$

19) $\frac{4n - 4}{6n - 20}$

$\frac{2(n - 1)}{3n - 10}$

$n \neq \frac{10}{3}$

20) $\frac{v^2 - 5v - 14}{v^2 + 4v + 4}$

$\frac{v - 7}{v + 2}$

$v \neq -2$

21) $\frac{6v^3 + 42v^2}{2v^2 + 26v + 84}$

$\frac{3v^2}{v + 6}$

$v \neq -6, -7$

22) $\frac{x^3 - x^2 - 42x}{2x^2 - 20x + 42}$

$\frac{x(x + 6)}{2(x - 3)}$

$x \neq 7, 3$

23) $\frac{2v^2 + 10v - 48}{8v + 64}$

$\frac{v - 3}{4}$

$v \neq -8$

24) $\frac{9x^2 + 81x}{x^3 + 8x^2 - 9x}$

$\frac{9}{x - 1}$

$x \neq 0, 1, -9$

25) $\frac{x^2 + 2x - 80}{2x^3 - 24x^2 + 64x}$

$\frac{x + 10}{2x(x - 4)}$

$x \neq 0, 4, 8$

26) $\frac{3r^2 - 39r + 90}{r^2 - 3r - 70}$

$\frac{3(r - 3)}{r + 7}$

$r \neq -7, 10$