

Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{2}{2n^2 - 16n} + \frac{4n}{4}$

2) $\frac{r+5}{r-2} - \frac{8}{r-1}$

3) $\frac{2b}{2b+5} - \frac{8b}{7b+7}$

4) $\frac{5}{x-3} - \frac{5}{x+7}$

5) $\frac{v-6}{v+5} - \frac{5v}{3}$

6) $\frac{5n}{8} - \frac{n-3}{n-1}$

7) $\frac{6x}{8x} + \frac{x-6}{x+3}$

8) $\frac{6}{3} + \frac{5}{x-4}$

9) $\frac{7}{2} - \frac{x-3}{3x+3}$

10) $\frac{8a}{3a} + \frac{5}{12a^2 - 16a}$

11) $\frac{2}{3k+3} - \frac{4k}{3k+2}$

12) $\frac{5}{3m} + \frac{6m}{10m+12}$

13) $\frac{n-4}{32n^2+20n} + \frac{6n}{3n}$

14) $\frac{x+6}{10x+4} + \frac{4}{2}$

15) $\frac{6}{p+3} + \frac{8}{5p-7}$

16) $\frac{4n}{n+8} - \frac{2}{2n-4}$

17) $8 - \frac{4}{4r+24}$

18) $\frac{7}{a-1} - \frac{2}{a+5}$



$$19) \frac{2}{x-4} - \frac{2x}{7x-8}$$

$$20) \frac{4}{b-1} + \frac{3b}{b-8}$$

$$21) \frac{2v+2}{5v+5} - \frac{4}{6}$$

$$22) \frac{2}{2n} - \frac{4}{6n^2+12n}$$

$$23) \frac{6}{x+3} - \frac{6x}{2x-4}$$

$$24) \frac{x+8}{27x^3-9x^2} - 3$$



Answers to Assignment (ID: 1)

$$1) \frac{n^3 - 8n^2 + 1}{n(n-8)}$$

$$5) \frac{-22v - 18 - 5v^2}{3(v+5)}$$

$$9) \frac{19x + 27}{6(x+1)}$$

$$13) \frac{64n^2 + 41n - 4}{4n(8n+5)}$$

$$17) \frac{8r + 47}{r+6}$$

$$21) -\frac{4}{15}$$

$$24) \frac{-81x^3 + 27x^2 + x + 8}{9x^2(3x-1)}$$

$$2) \frac{r^2 - 4r + 11}{(r-1)(r-2)}$$

$$6) \frac{5n^2 - 13n + 24}{8(n-1)}$$

$$10) \frac{96a^2 - 128a + 15}{12a(3a-4)}$$

$$14) \frac{21x + 14}{2(5x+2)}$$

$$18) \frac{5a + 37}{(a+5)(a-1)}$$

$$22) \frac{3n + 4}{3n(n+2)}$$

$$3) \frac{-2b^2 - 26b}{7(2b+5)(b+1)}$$

$$7) \frac{7x - 15}{4(x+3)}$$

$$11) \frac{-6k + 4 - 12k^2}{3(3k+2)(k+1)}$$

$$15) \frac{38p - 18}{(5p-7)(p+3)}$$

$$19) \frac{22x - 16 - 2x^2}{(7x-8)(x-4)}$$

$$23) \frac{-3x - 12 - 3x^2}{(x+3)(x-2)}$$

$$4) \frac{50}{(x+7)(x-3)}$$

$$8) \frac{2x - 3}{x - 4}$$

$$12) \frac{25m + 30 + 9m^2}{3m(5m+6)}$$

$$16) \frac{4n^2 - 9n - 8}{(n+8)(n-2)}$$

$$20) \frac{b - 32 + 3b^2}{(b-1)(b-8)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{8x}{3x+5} + \frac{2}{x-7}$

2) $\frac{6}{4n} - \frac{3}{15n^2+12n}$

3) $\frac{3}{k-6} - \frac{k-7}{k-2}$

4) $\frac{3p+5}{p-7} - \frac{2}{5}$

5) $\frac{7}{n+5} - \frac{8}{n+1}$

6) $\frac{7}{x+5} - \frac{x-5}{4x^2}$

7) $\frac{2}{n+7} + \frac{5}{n+4}$

8) $\frac{7}{2m+10} - \frac{3m}{3}$

9) $\frac{8r}{5r+4} + \frac{8}{r-1}$

10) $\frac{3}{2} + \frac{4b}{4b-12}$

11) $2 - \frac{v+7}{v^2+9v+18}$

12) $\frac{4}{a-6} - \frac{4}{a-4}$

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

14) $\frac{3}{6p} + \frac{6p+5}{p+4}$

15) $\frac{6}{5} - \frac{6k}{2k+5}$

16) $\frac{x-1}{21x^2-18x} + \frac{7x}{3}$

17) $\frac{7m}{m+1} - \frac{5}{m-8}$

18) $\frac{5p}{8p} + \frac{p-5}{p-2}$



$$19) \frac{4}{2n} + \frac{n+8}{3n+12}$$

$$20) 3 + \frac{6}{3n^4 + 3n^3}$$

$$21) \frac{5}{3} - \frac{x-3}{6x^2 - 2x}$$

$$22) \frac{7n}{4n+28} - \frac{5n}{3}$$

$$23) \frac{6}{2} - \frac{8b-4}{b-4}$$

$$24) \frac{6r+7}{3r^2 - 24r} + \frac{3r}{4}$$



Answers to Assignment (ID: 2)

$$1) \frac{8x^2 - 50x + 10}{(3x + 5)(x - 7)}$$

$$5) \frac{-n - 33}{(n + 1)(n + 5)}$$

$$9) \frac{8r^2 + 32r + 32}{(5r + 4)(r - 1)}$$

$$13) \frac{41x - 35 + 14x^2}{5(7x + 3)(x - 1)}$$

$$16) \frac{x - 1 + 49x^3 - 42x^2}{3x(7x - 6)}$$

$$19) \frac{24 + 14n + n^2}{3n(n + 4)}$$

$$23) \frac{-5b - 8}{b - 4}$$

$$2) \frac{15n + 10}{2n(5n + 4)}$$

$$6) \frac{27x^2 + 25}{4x^2(x + 5)}$$

$$10) \frac{5b - 9}{2(b - 3)}$$

$$14) \frac{11p + 4 + 12p^2}{2p(p + 4)}$$

$$17) \frac{7m^2 - 61m - 5}{(m + 1)(m - 8)}$$

$$20) \frac{3n^4 + 3n^3 + 2}{n^3(n + 1)}$$

$$24) \frac{24r + 28 + 9r^3 - 72r^2}{12r(r - 8)}$$

$$3) \frac{-48 + 16k - k^2}{(k - 2)(k - 6)}$$

$$7) \frac{7n + 43}{(n + 4)(n + 7)}$$

$$11) \frac{2v^2 + 17v + 29}{(v + 3)(v + 6)}$$

$$15) \frac{-18k + 30}{5(2k + 5)}$$

$$18) \frac{13p - 50}{8(p - 2)}$$

$$21) \frac{30x^2 - 13x + 9}{6x(3x - 1)}$$

$$4) \frac{13p + 39}{5(p - 7)}$$

$$8) \frac{-2m^2 - 10m + 7}{2(m + 5)}$$

$$12) \frac{8}{(a - 4)(a - 6)}$$

$$22) \frac{-119n - 20n^2}{12(n + 7)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $8 + \frac{4}{21x + 21}$

2) $\frac{v + 1}{4v^2 + 28v} - \frac{4v}{3v}$

3) $\frac{6a}{a - 2} - \frac{8}{a + 6}$

4) $\frac{4}{3x} - \frac{3x}{15x + 12}$

5) $\frac{7n}{n + 5} - \frac{6n}{n - 5}$

6) $\frac{2}{4} + \frac{n + 5}{n^2 + 2n - 8}$

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

8) $\frac{6}{2k} + \frac{k - 3}{4k^2 - 16k}$

9) $\frac{p + 2}{3p - 18} + \frac{5}{3p}$

10) $\frac{6}{x + 4} - \frac{3}{x - 7}$

11) $\frac{2n}{5} + \frac{4n}{4n - 2}$

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

13) $\frac{4}{m + 1} - \frac{2m}{m + 4}$

14) $\frac{b - 5}{2b^2 - 6b} + \frac{4b}{2}$

15) $\frac{7x}{x + 3} - \frac{6x}{x + 8}$

16) $3 - \frac{3n}{2n^2 + 8n - 42}$

17) $\frac{x + 3}{7x - 21} + 2x$

18) $\frac{6v}{v + 6} - \frac{3v}{v - 7}$



$$19) \frac{4n}{n-7} - \frac{4}{n-3}$$

$$20) \frac{8a}{4} - \frac{a-4}{3a+12}$$

$$21) \frac{4x}{5x+7} - \frac{2x}{3x}$$

$$22) \frac{7}{p+4} - \frac{6p}{p-8}$$

$$23) \frac{5k}{k+7} + \frac{2}{4k^3}$$

$$24) \frac{n-5}{5n-4} - \frac{8}{7n^2}$$



Answers to Assignment (ID: 3)

$$1) \frac{168x + 172}{21(x + 1)}$$

$$5) \frac{n^2 - 65n}{(n + 5)(n - 5)}$$

$$9) \frac{p^2 + 7p - 30}{3p(p - 6)}$$

$$13) \frac{2m + 16 - 2m^2}{(m + 1)(m + 4)}$$

$$17) \frac{14x^2 - 41x + 3}{7(x - 3)}$$

$$21) \frac{2x - 14}{3(5x + 7)}$$

$$24) \frac{7n^3 - 35n^2 - 40n + 32}{7n^2(5n - 4)}$$

$$2) \frac{-109v + 3 - 16v^2}{12v(v + 7)}$$

$$6) \frac{n^2 + 4n + 2}{2(n + 4)(n - 2)}$$

$$10) \frac{3x - 54}{(x + 4)(x - 7)}$$

$$14) \frac{4b^3 - 12b^2 + b - 5}{2b(b - 3)}$$

$$18) \frac{3v^2 - 60v}{(v + 6)(v - 7)}$$

$$22) \frac{-17p - 56 - 6p^2}{(p + 4)(p - 8)}$$

$$3) \frac{6a^2 + 28a + 16}{(a + 6)(a - 2)}$$

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

$$11) \frac{4n^2 + 8n}{5(2n - 1)}$$

$$15) \frac{x^2 + 38x}{(x + 3)(x + 8)}$$

$$19) \frac{4n^2 - 16n + 28}{(n - 3)(n - 7)}$$

$$23) \frac{10k^4 + k + 7}{2k^3(k + 7)}$$

$$4) \frac{20x + 16 - 3x^2}{3x(5x + 4)}$$

$$8) \frac{13k - 51}{4k(k - 4)}$$

$$12) \frac{3r - 12}{2r - 7}$$

$$16) \frac{6n^2 + 21n - 126}{2(n + 7)(n - 3)}$$

$$20) \frac{6a^2 + 23a + 4}{3(a + 4)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{2m}{4} + \frac{5m-1}{8m+8}$

2) $\frac{2}{7x-1} - \frac{4x}{x-7}$

3) $\frac{4n}{n+7} + \frac{8}{7}$

4) $\frac{4}{b+8} - \frac{4}{2b+4}$

5) $\frac{6}{2} + \frac{7}{3r^2-24r}$

6) $3 + \frac{3n}{5n^2+25n}$

7) $\frac{3x}{3} - \frac{4}{3x+15}$

8) $\frac{2}{3p-1} - \frac{4p}{5p-5}$

9) $\frac{a-6}{2a-7} + \frac{2}{7a^3}$

10) $\frac{5}{2} + \frac{3x}{2x+12}$

11) $5 + \frac{2}{12x^3+8x^2}$

12) $\frac{3v}{v+5} + \frac{4}{v+6}$

13) $\frac{5}{2n} - \frac{2n+8}{4n-4}$

14) $\frac{6}{p+3} - \frac{2}{p-6}$

15) $\frac{7n}{n+2} + \frac{n+8}{3n+7}$

16) $8 - \frac{x-5}{15x+6}$

17) $\frac{5r}{6} + \frac{r-1}{5r+6}$

18) $\frac{2}{n+1} - \frac{3n}{2}$



$$19) \frac{2k}{14k+6} + \frac{5}{2}$$

$$20) \frac{5}{x-1} - \frac{7x}{x-2}$$

$$21) \frac{2m}{m+1} + \frac{m-5}{m-6}$$

$$22) \frac{5}{2x+4} + \frac{2}{3}$$

$$23) \frac{7}{4v} - \frac{6v-4}{2v+12}$$

$$24) \frac{6b}{b-8} - \frac{8}{b+7}$$



Answers to Assignment (ID: 4)

$$1) \frac{4m^2 + 9m - 1}{8(m + 1)}$$

$$5) \frac{9r^2 - 72r + 7}{3r(r - 8)}$$

$$9) \frac{7a^4 - 42a^3 + 4a - 14}{7a^3(2a - 7)}$$

$$12) \frac{3v^2 + 22v + 20}{(v + 5)(v + 6)}$$

$$16) \frac{119x + 53}{3(5x + 2)}$$

$$20) \frac{12x - 10 - 7x^2}{(x - 1)(x - 2)}$$

$$24) \frac{6b^2 + 34b + 64}{(b + 7)(b - 8)}$$

$$2) \frac{6x - 14 - 28x^2}{(7x - 1)(x - 7)}$$

$$6) \frac{15n + 78}{5(n + 5)}$$

$$10) \frac{4x + 15}{x + 6}$$

$$13) \frac{n - 5 - n^2}{2n(n - 1)}$$

$$17) \frac{25r^2 + 36r - 6}{6(5r + 6)}$$

$$21) \frac{3m^2 - 16m - 5}{(m + 1)(m - 6)}$$

$$3) \frac{36n + 56}{7(n + 7)}$$

$$7) \frac{3x^2 + 15x - 4}{3(x + 5)}$$

$$11) \frac{30x^3 + 20x^2 + 1}{2x^2(3x + 2)}$$

$$14) \frac{4p - 42}{(p + 3)(p - 6)}$$

$$18) \frac{4 - 3n^2 - 3n}{2(n + 1)}$$

$$22) \frac{23 + 4x}{6(x + 2)}$$

$$4) \frac{2b - 8}{(b + 2)(b + 8)}$$

$$8) \frac{14p - 10 - 12p^2}{5(3p - 1)(p - 1)}$$

$$15) \frac{22n^2 + 59n + 16}{(3n + 7)(n + 2)}$$

$$19) \frac{37k + 15}{2(7k + 3)}$$

$$23) \frac{15v + 42 - 12v^2}{4v(v + 6)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{2}{2a^2} - \frac{3}{2a-8}$

2) $\frac{5}{k-4} - \frac{5k}{k-1}$

3) $\frac{p-2}{4p^2+28p} - \frac{5}{2}$

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

5) $\frac{4}{5x-1} - \frac{6}{x-6}$

6) $\frac{3}{r+6} + \frac{2}{r-7}$

7) $\frac{3}{4} - \frac{4}{m+5}$

8) $\frac{3}{2} + \frac{6}{21n+18}$

9) $\frac{6}{2x} - \frac{5x}{3x^2-9x}$

10) $\frac{8b}{42b^2-6b} - 7$

11) $\frac{5n-5}{2n^2+21n+49} - 7$

12) $\frac{6}{x-1} + \frac{6}{5x-6}$

13) $\frac{7}{r-3} - \frac{7r}{2r+5}$

14) $\frac{5n}{n+8} - \frac{4}{5n}$

15) $\frac{8}{5x+8} - \frac{6}{8x}$

16) $\frac{2a}{a+4} - \frac{4a}{a+7}$

17) $\frac{3v-3}{2v-10} + \frac{2}{2v}$

18) $\frac{n-5}{28n-24} - \frac{7n}{4}$



$$19) \frac{5}{k-5} - \frac{4k}{k-7}$$

$$20) \frac{2}{3} + \frac{4}{2p-2}$$

$$21) \frac{x-3}{7x+6} - \frac{8x}{7x^2}$$

$$22) \frac{4}{3} + \frac{m-2}{m+5}$$

$$23) \frac{4}{3x} - \frac{6}{3x-24}$$

$$24) \frac{8}{5} + \frac{3}{n+3}$$



Answers to Assignment (ID: 5)

$$1) \frac{2a - 8 - 3a^2}{2a^2(a - 4)}$$

$$5) \frac{-26x - 18}{(5x - 1)(x - 6)}$$

$$9) \frac{4x - 27}{3x(x - 3)}$$

$$12) \frac{36x - 42}{(5x - 6)(x - 1)}$$

$$16) \frac{-2a^2 - 2a}{(a + 4)(a + 7)}$$

$$20) \frac{2p + 4}{3(p - 1)}$$

$$24) \frac{8n + 39}{5(n + 3)}$$

$$2) \frac{25k - 5 - 5k^2}{(k - 1)(k - 4)}$$

$$6) \frac{5r - 9}{(r + 6)(r - 7)}$$

$$10) \frac{-147b + 25}{3(7b - 1)}$$

$$13) \frac{35r + 35 - 7r^2}{(2r + 5)(r - 3)}$$

$$17) \frac{3v^2 - v - 10}{2v(v - 5)}$$

$$21) \frac{7x^2 - 77x - 48}{7x(7x + 6)}$$

$$3) \frac{-69p - 2 - 10p^2}{4p(p + 7)}$$

$$7) \frac{3m - 1}{4(m + 5)}$$

$$11) \frac{-14n^2 - 142n - 348}{(2n + 7)(n + 7)}$$

$$14) \frac{25n^2 - 4n - 32}{5n(n + 8)}$$

$$18) \frac{43n - 5 - 49n^2}{4(7n - 6)}$$

$$22) \frac{7m + 14}{3(m + 5)}$$

$$4) \frac{-13n + 15 - 3n^2}{3n(n + 3)}$$

$$8) \frac{21n + 22}{2(7n + 6)}$$

$$15) \frac{17x - 24}{4x(5x + 8)}$$

$$19) \frac{25k - 35 - 4k^2}{(k - 5)(k - 7)}$$

$$23) \frac{-2x - 32}{3x(x - 8)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{8}{4} + \frac{7x}{3x+15}$

2) $\frac{4}{n-7} + \frac{6}{7n+8}$

3) $5 + \frac{6b}{b^2+7b-8}$

4) $\frac{5v-1}{3v+4} - \frac{3}{3v}$

5) $\frac{3}{r+6} - \frac{8r}{r+1}$

6) $\frac{2x}{x-2} + \frac{4x}{x-1}$

7) $\frac{6}{2} - \frac{8n+4}{2n^2+16n}$

8) $\frac{8k}{9k+21} - \frac{4}{2k}$

9) $\frac{n+3}{n-4} - \frac{3}{7}$

10) $\frac{5}{x+5} - \frac{6}{x+4}$

11) $\frac{2}{3m+5} + \frac{5m}{m+1}$

12) $\frac{8a}{a-2} + \frac{2a}{a-3}$

13) $\frac{8}{5p+2} + \frac{8}{2p^2}$

14) $\frac{8r}{2r} + \frac{r+7}{10r^2+8r}$

15) $\frac{x-1}{x-7} - \frac{8x}{x+4}$

16) $\frac{3b}{3b+6} + \frac{6}{2}$

17) $\frac{8n}{n-8} + \frac{5n}{n+4}$

18) $\frac{6r}{r-1} - \frac{8}{r-4}$



$$19) \frac{2n}{n-1} - \frac{6}{n-6}$$

$$20) \frac{5}{8a^2} + \frac{2}{3a+7}$$

$$21) \frac{x+8}{4} + \frac{5}{2x^2+10x}$$

$$22) \frac{2v}{5v^2-10v} + 7$$

$$23) \frac{x+8}{4x^2+20x} - \frac{2}{4}$$

$$24) 3x - \frac{2x}{x^2-x-42}$$



Answers to Assignment (ID: 6)

$$1) \frac{13x + 30}{3(x + 5)}$$

$$5) \frac{-45r + 3 - 8r^2}{(r + 1)(r + 6)}$$

$$9) \frac{4n + 33}{7(n - 4)}$$

$$13) \frac{8p^2 + 20p + 8}{p^2(5p + 2)}$$

$$17) \frac{13n^2 - 8n}{(n + 4)(n - 8)}$$

$$21) \frac{x^3 + 13x^2 + 40x + 10}{4x(x + 5)}$$

$$24) \frac{3x^3 - 3x^2 - 128x}{(x + 6)(x - 7)}$$

$$2) \frac{34n - 10}{(7n + 8)(n - 7)}$$

$$6) \frac{6x^2 - 10x}{(x - 1)(x - 2)}$$

$$10) \frac{-x - 10}{(x + 4)(x + 5)}$$

$$14) \frac{40r^2 + 33r + 7}{2r(5r + 4)}$$

$$18) \frac{6r^2 - 32r + 8}{(r - 1)(r - 4)}$$

$$22) \frac{35v - 68}{5(v - 2)}$$

$$3) \frac{5b^2 + 41b - 40}{(b + 8)(b - 1)}$$

$$7) \frac{3n^2 + 20n - 2}{n(n + 8)}$$

$$11) \frac{27m + 2 + 15m^2}{(3m + 5)(m + 1)}$$

$$15) \frac{-7x^2 + 59x - 4}{(x + 4)(x - 7)}$$

$$19) \frac{2n^2 - 18n + 6}{(n - 1)(n - 6)}$$

$$23) \frac{-9x + 8 - 2x^2}{4x(x + 5)}$$

$$4) \frac{5v^2 - 4v - 4}{v(3v + 4)}$$

$$8) \frac{8k^2 - 18k - 42}{3k(3k + 7)}$$

$$12) \frac{10a^2 - 28a}{(a - 2)(a - 3)}$$

$$16) \frac{4b + 6}{b + 2}$$

$$20) \frac{15a + 35 + 16a^2}{8a^2(3a + 7)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{2}{2n^2 + 12n} + \frac{7n}{2}$

2) $7 + \frac{8p}{15p^3 + 20p^2}$

3) $\frac{4}{2} + \frac{n+6}{2n-6}$

4) $\frac{r+1}{7r-5} + \frac{4}{6}$

5) $\frac{4m}{2m+6} - \frac{8}{m+2}$

6) $\frac{k+3}{7k+8} - \frac{6}{7k^3}$

7) $\frac{5x}{5x+35} - 8x$

8) $\frac{6n}{2} - \frac{7}{n-8}$

9) $\frac{3}{x^2 - 4x - 12} - 8x$

10) $\frac{8}{5b} + \frac{b-4}{2b+5}$

11) $\frac{8v}{3v+6} - \frac{4v}{v-2}$

12) $\frac{6x+2}{8x+16} + \frac{x-1}{2}$

13) $\frac{5a}{2a+5} + \frac{5}{a-3}$

14) $\frac{4n}{3n^3} - \frac{3n}{2n-1}$

15) $\frac{3}{4} - \frac{p-7}{2p+16}$

16) $\frac{4}{n+4} - \frac{5}{5n-8}$

17) $\frac{k+2}{3} - \frac{k+3}{8k^2 - 28k}$

18) $\frac{8}{4} + \frac{4x}{6x+21}$



$$19) 3 + \frac{r+2}{7r+49}$$

$$20) \frac{5}{4} + \frac{8n}{4n-32}$$

$$21) \frac{8m}{m-4} - \frac{6}{4m}$$

$$22) \frac{7v}{8} + \frac{4v}{v-1}$$

$$23) \frac{6}{b+2} - \frac{6}{2b-6}$$

$$24) \frac{x+4}{x^2-10x+24} - \frac{8x}{2x^3}$$



Answers to Assignment (ID: 7)

$$1) \frac{2 + 7n^3 + 42n^2}{2n(n + 6)}$$

$$5) \frac{2m^2 - 4m - 24}{(m + 2)(m + 3)}$$

$$8) \frac{3n^2 - 24n - 7}{n - 8}$$

$$11) \frac{-4v^2 - 40v}{3(v + 2)(v - 2)}$$

$$15) \frac{p + 38}{4(p + 8)}$$

$$18) \frac{16x + 42}{3(2x + 7)}$$

$$22) \frac{7v^2 + 25v}{8(v - 1)}$$

$$2) \frac{105p^2 + 140p + 8}{5p(3p + 4)}$$

$$6) \frac{7k^4 + 21k^3 - 42k - 48}{7k^3(7k + 8)}$$

$$9) \frac{-8x^3 + 32x^2 + 96x + 3}{(x + 2)(x - 6)}$$

$$12) \frac{-3 + 5x + 2x^2}{4(x + 2)}$$

$$16) \frac{15n - 52}{(5n - 8)(n + 4)}$$

$$19) \frac{22r + 149}{7(r + 7)}$$

$$23) \frac{3b - 24}{(b + 2)(b - 3)}$$

$$3) \frac{5n - 6}{2(n - 3)}$$

$$7) \frac{-8x^2 - 55x}{x + 7}$$

$$10) \frac{-4b + 40 + 5b^2}{5b(2b + 5)}$$

$$13) \frac{5a^2 - 5a + 25}{(2a + 5)(a - 3)}$$

$$17) \frac{8k^3 - 12k^2 - 59k - 9}{12k(2k - 7)}$$

$$20) \frac{13n - 40}{4(n - 8)}$$

$$24) \frac{x^3 - 96 + 40x}{x^2(x - 4)(x - 6)}$$

$$4) \frac{17r - 7}{3(7r - 5)}$$

$$14) \frac{8n - 4 - 9n^3}{3n^2(2n - 1)}$$

$$21) \frac{16m^2 - 3m + 12}{2m(m - 4)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{2}{x+2} - \frac{8x}{x-3}$

2) $\frac{7n}{3n-8} + \frac{4n}{n-1}$

3) $\frac{8v}{v+1} - \frac{5}{v+7}$

4) $\frac{6a}{3a} - \frac{4a+3}{4a^2+28a}$

5) $\frac{7n}{4n} + \frac{n-6}{n+2}$

6) $\frac{x+3}{56x+40} + 7$

7) $\frac{8}{x+5} - \frac{2}{7x-4}$

8) $\frac{n-1}{n+3} + \frac{3}{5}$

9) $\frac{4}{2p-5} - \frac{5p}{5p-1}$

10) $3m - \frac{m-7}{6m-21}$

11) $\frac{5k+5}{6k^3+6k^2} + 4k$

12) $\frac{7}{2x} + \frac{x-3}{3x+3}$

13) $\frac{r+2}{r+6} - \frac{5}{r+2}$

14) $\frac{4x}{x+1} + \frac{2}{x+6}$

15) $6b + \frac{4b-5}{b^2-3b-40}$

16) $2 - \frac{6v}{3v+6}$

17) $\frac{5x}{6} - \frac{4x}{x-8}$

18) $\frac{8}{4n} - \frac{5n+1}{4n+20}$



$$19) \frac{4n}{3n} - \frac{4}{6n^2 - 6n}$$

$$20) \frac{8a}{3a - 18} + \frac{8a}{4}$$

$$21) \frac{5}{3} - \frac{n - 1}{4n - 32}$$

$$22) \frac{8}{3k - 5} + \frac{4k}{7k - 1}$$

$$23) \frac{5}{x - 7} + \frac{2x}{6x^2}$$

$$24) \frac{p - 1}{4p^3} - \frac{7p}{5p - 5}$$



Answers to Assignment (ID: 8)

1) $\frac{-6 - 14x - 8x^2}{(x+2)(x-3)}$

5) $\frac{11n - 10}{4(n+2)}$

9) $\frac{45p - 4 - 10p^2}{(5p-1)(2p-5)}$

13) $\frac{r^2 - r - 26}{(r+2)(r+6)}$

16) $\frac{4}{v+2}$

20) $\frac{6a^2 - 28a}{3(a-6)}$

24) $\frac{5p^2 - 10p + 5 - 28p^4}{20p^3(p-1)}$

2) $\frac{19n^2 - 39n}{(3n-8)(n-1)}$

6) $\frac{393x + 283}{8(7x+5)}$

10) $\frac{18m^2 - 64m + 7}{3(2m-7)}$

14) $\frac{4x^2 + 26x + 2}{(x+1)(x+6)}$

17) $\frac{5x^2 - 64x}{6(x-8)}$

21) $\frac{17n - 157}{12(n-8)}$

3) $\frac{8v^2 + 51v - 5}{(v+1)(v+7)}$

7) $\frac{54x - 42}{(7x-4)(x+5)}$

11) $\frac{24k^3 + 5}{6k^2}$

15) $\frac{6b^3 - 18b^2 - 236b - 5}{(b+5)(b-8)}$

18) $\frac{7n + 40 - 5n^2}{4n(n+5)}$

22) $\frac{36k - 8 + 12k^2}{(7k-1)(3k-5)}$

4) $\frac{8a^2 + 52a - 3}{4a(a+7)}$

8) $\frac{8n + 4}{5(n+3)}$

12) $\frac{15x + 21 + 2x^2}{6x(x+1)}$

19) $\frac{4n^2 - 4n - 2}{3n(n-1)}$

23) $\frac{16x - 7}{3x(x-7)}$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{4}{n-7} - \frac{6}{n+1}$

2) $\frac{x+2}{x-4} - \frac{5x}{5}$

3) $\frac{5}{r-6} - \frac{5}{4r-7}$

4) $\frac{6m}{3} - \frac{4m}{2m+14}$

5) $\frac{5n}{2} - \frac{3}{3n+18}$

6) $\frac{3b}{b+1} - \frac{3b}{b-7}$

7) $\frac{7v+6}{2v+6} - \frac{5}{2}$

8) $\frac{x+5}{x+7} - \frac{7x}{5x-3}$

9) $\frac{v+5}{v-1} - \frac{6v}{5v}$

10) $\frac{3}{2a} + \frac{4a+8}{4a+16}$

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

12) $\frac{3}{x-1} + \frac{4x}{x+6}$

13) $\frac{2}{2n} - \frac{2n}{6n-10}$

14) $\frac{p-3}{p+8} + \frac{2}{5p}$

15) $\frac{6n}{n+3} + \frac{5}{n+5}$

16) $\frac{4}{k-4} - \frac{6}{k+6}$

17) $3 + \frac{8x-7}{x^2+x-30}$

18) $\frac{6}{4} - \frac{4}{21m^2+6m}$



$$19) \frac{6}{3r+5} - \frac{2r}{r-4}$$

$$20) \frac{7b}{3b} + \frac{b-5}{2b^2+10b}$$

$$21) \frac{8x+3}{x+6} - \frac{3}{4}$$

$$22) \frac{7n}{n-5} + \frac{3n}{n-7}$$

$$23) \frac{8}{2x-2} - \frac{4x}{5x-6}$$

$$24) \frac{3}{3v} - \frac{v-1}{21v^2+3v}$$



Answers to Assignment (ID: 9)

$$1) \frac{-2n + 46}{(n + 1)(n - 7)}$$

$$5) \frac{5n^2 + 30n - 2}{2(n + 6)}$$

$$9) \frac{-v + 31}{5(v - 1)}$$

$$13) \frac{3n - 5 - n^2}{n(3n - 5)}$$

$$17) \frac{3x^2 + 11x - 97}{(x + 6)(x - 5)}$$

$$21) \frac{29x - 6}{4(x + 6)}$$

$$2) \frac{-x^2 + 5x + 2}{x - 4}$$

$$6) -\frac{24b}{(b + 1)(b - 7)}$$

$$10) \frac{7a + 12 + 2a^2}{2a(a + 4)}$$

$$14) \frac{5p^2 - 13p + 16}{5p(p + 8)}$$

$$18) \frac{63m^2 + 18m - 8}{6m(7m + 2)}$$

$$22) \frac{10n^2 - 64n}{(n - 5)(n - 7)}$$

$$3) \frac{15r - 5}{(4r - 7)(r - 6)}$$

$$7) \frac{2v - 9}{2(v + 3)}$$

$$11) \frac{11 - 24x}{6(3x - 1)}$$

$$15) \frac{6n^2 + 35n + 15}{(n + 3)(n + 5)}$$

$$19) \frac{-4r - 24 - 6r^2}{(3r + 5)(r - 4)}$$

$$23) \frac{24x - 24 - 4x^2}{(5x - 6)(x - 1)}$$

$$4) \frac{2m^2 + 12m}{m + 7}$$

$$8) \frac{-2x^2 - 27x - 15}{(5x - 3)(x + 7)}$$

$$12) \frac{-x + 18 + 4x^2}{(x + 6)(x - 1)}$$

$$16) \frac{-2k + 48}{(k + 6)(k - 4)}$$

$$20) \frac{14b^2 + 73b - 15}{6b(b + 5)}$$

$$24) \frac{20v + 4}{3v(7v + 1)}$$



Assignment

Simplify each expression.

1) $\frac{8}{3} - \frac{2}{x+5}$

2) $\frac{3}{7} - \frac{a-3}{a+7}$

3) $\frac{p-6}{3p} + \frac{p+7}{4p^2+4p}$

4) $\frac{5}{3k} + \frac{k+8}{2k-14}$

5) $\frac{3}{7} + \frac{r-6}{r-2}$

6) $\frac{5}{4} + \frac{8}{12n^2+20n}$

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

8) $\frac{2}{m+4} + \frac{3}{3m-8}$

9) $\frac{2x}{3} + \frac{3}{2x+6}$

10) $\frac{8v}{v-1} - \frac{8v}{v+1}$

11) $\frac{4}{2} + \frac{7}{3b^2+9b}$

12) $\frac{6}{n-2} - \frac{8n}{n-6}$

13) $\frac{8}{7} - \frac{4x}{2x-7}$

14) $\frac{8a}{a-1} - \frac{4}{7a-1}$

15) $\frac{2}{4k} - \frac{2k}{4k-16}$

16) $\frac{n+5}{9n^2+24n} + \frac{4n}{2}$

17) $\frac{2}{3k-6} + \frac{6k}{3k}$

18) $\frac{4}{n+3} + \frac{4n}{n+6}$



$$19) \frac{6x-3}{x+2} + \frac{6x}{8}$$

$$20) 5 - \frac{3x+3}{6x+18}$$

$$21) \frac{6}{3} + \frac{6p}{21p^2+12p}$$

$$22) \frac{3}{m-5} - \frac{3}{m+3}$$

$$23) \frac{4}{7x-4} - \frac{4}{x-7}$$

$$24) \frac{3n}{5} - \frac{n+8}{7n-6}$$



Answers to Assignment (ID: 10)

1) $\frac{8x + 34}{3(x + 5)}$

5) $\frac{10r - 48}{7(r - 2)}$

9) $\frac{4x^2 + 12x + 9}{6(x + 3)}$

13) $\frac{-12x - 56}{7(2x - 7)}$

16) $\frac{18n^3 + 48n^2 + n + 5}{3n(3n + 8)}$

19) $\frac{30x - 12 + 3x^2}{4(x + 2)}$

23) $\frac{-24x - 12}{(7x - 4)(x - 7)}$

2) $\frac{-4a + 42}{7(a + 7)}$

6) $\frac{15n^2 + 25n + 8}{4n(3n + 5)}$

10) $\frac{16v}{(v + 1)(v - 1)}$

14) $\frac{56a^2 - 12a + 4}{(7a - 1)(a - 1)}$

17) $\frac{6k - 10}{3(k - 2)}$

20) $\frac{9x + 29}{2(x + 3)}$

24) $\frac{21n^2 - 23n - 40}{5(7n - 6)}$

3) $\frac{4p^2 - 17p - 3}{12p(p + 1)}$

7) $\frac{54x - 4}{(7x + 1)(x + 6)}$

11) $\frac{6b^2 + 18b + 7}{3b(b + 3)}$

15) $\frac{k - 4 - k^2}{2k(k - 4)}$

18) $\frac{16n + 24 + 4n^2}{(n + 3)(n + 6)}$

21) $\frac{14p + 10}{7p + 4}$

4) $\frac{34k - 70 + 3k^2}{6k(k - 7)}$

8) $\frac{9m - 4}{(3m - 8)(m + 4)}$

12) $\frac{22n - 36 - 8n^2}{(n - 2)(n - 6)}$

22) $\frac{24}{(m + 3)(m - 5)}$

