

Rozklad na součin – vztýkání

1) $12 a^2 b^4 - 44 ab^3 + 20a^3 b^3 =$

2) $-3x^2 y - 9xy^2 + 36 xy^4 =$

3) $(x - 2)y + (x - 2)4 =$

4) $3(y + 4) - k(y + 4) =$

5) $x(2a - b) + 2a - b =$

6) $3y(k + 2l) - k - 2l =$

7) $4(x - 4y) - 2x + 8y =$

8) $k(3a + 2b) - 6a - 4b =$

9) $(6m - 1)v + 2(1 - 6m) =$

10) $c(2y - 9) - 6k(9 - 2y) =$

Rozklad na součin – užitím vzorců

- | | | | |
|----|---------------------|-----|--------------------------|
| 1) | $c^2 - 64 =$ | 9) | $64 - 16p + p^2 =$ |
| 2) | $144a^2 - 100s^2 =$ | 10) | $9m^2 + 6mk + k^2 =$ |
| 3) | $-25 + a^2 =$ | 11) | $16s^2 - 40rs + 25r^2 =$ |
| 5) | $9a^6 - a^4 =$ | 12) | $12 du - 36d^2 - u^2 =$ |
| 6) | $36b^2 - 49c^4 =$ | 13) | $-49 - v^2 - 14v =$ |
| | | 14) | $60s - 100 - 9s^2 =$ |

1) $\frac{9x^3y^3}{(3xy^2)^2} =$

2) $\frac{(3m)^3n}{9m^3n^3} =$

3) $\frac{k+1}{k^2+k} =$

4) $\frac{ab-4b^2}{a^2-4ab} =$

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

6) $\frac{3r^2-3r^3}{r-r^3} =$

7) $\frac{m^2+m}{m^2-m} =$

8) $\frac{9z^3-27vz}{z^4-3vz^2} =$

9) $\frac{4(x-y)^2}{6xy-6y^2} =$

10) $\frac{u+3}{u^2-9} =$

Krácení lomených výrazů

11) $\frac{z^2-1}{az+a} =$

12) $\frac{r^2-4}{r+2} =$

13) $\frac{x^2+5x}{x^2-25} =$

14) $\frac{r+s}{r^2+2rs+s^2} =$

15) $\frac{2(a+5)^2}{2a^2-50} =$

21) $\frac{7a+14}{4a^2-16} =$

25) $\frac{a^2+b^2-2ab}{a-b} =$

26) $\frac{9-s^2}{s+3} =$

27) $\frac{8b+4u}{4b^2+4bu+u^2} =$

28) $\frac{4a^2+4ab+b^2}{16a+8b} =$

29) $\frac{3r^2-3r^3}{r-r^2} =$

30) $\frac{a^2-2ab+b^2}{a-b} =$

31) $\frac{x^2+5x}{x^2-25} =$

32) $\frac{2u+2v}{2u^2-2v^2} =$

34) $\frac{s^2-16}{s^2-8s+16} =$

Násobení lomených výrazů

$$3) \frac{14a^3x}{15b^4y} \cdot \frac{15b^3y^2}{7a^4x^2} =$$

$$4) \frac{8ab}{3c^2d^2} \cdot \frac{-21c^4d^4}{33a^3b^3} =$$

$$7) \frac{4(a^2 - b^2)}{3(x^2 - y^2)} \cdot \frac{9(x + y)}{8(a - b)} =$$

$$8) \frac{x + y}{x - y} \cdot \frac{x^2 + y^2}{x^2 - y^2} =$$

$$10) \frac{\left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right) \cdot a^2}{a - b} =$$

$$11) \left(\frac{x^2}{y^2} - \frac{x}{y} + \frac{y}{x}\right) \cdot \frac{x^2}{y^2} =$$

$$12) \left(\frac{3}{1+x} - 1\right) \left(\frac{3}{2-x} - 1\right) =$$

$$14) \left(\frac{1}{a+1} - \frac{2a}{a^2-1}\right) \cdot \left(\frac{1}{a} - 1\right) =$$

$$15) \left(\frac{x-1}{x-2} - \frac{x}{x-1}\right) \cdot \left(x - \frac{3x}{x+1}\right) =$$

Sčítání a odčítání lomených výrazů

1) $x - \frac{3x}{5} =$

3) $-a + \frac{x}{a-x} =$

5) $\frac{2a-b}{a-b} + \frac{a}{b-a} =$

6) $\frac{a-b}{ab} - \frac{c-b}{bc} + \frac{a+c}{ac} =$

7) $\frac{x}{2y} + \frac{y}{3x} - \frac{x^2+y^2}{3xy} + \frac{6-x^2}{6xy} =$

9) $\frac{2a+3b}{a+b} - \frac{3b(2a+b)}{(a+b)^2} =$

10) $\frac{x+4}{x-3} - \frac{x+5}{x-2} =$

12) $\frac{2x-y}{x^2+xy} - \frac{1}{x} - \frac{1}{x+y} =$

13) $\frac{2x}{x+y} + \frac{3y}{x-y} - \frac{2x^2+3y^2}{x^2-y^2} =$

14) $\frac{a-2b}{a+b} - \frac{2a-b}{b-a} - \frac{2a^2}{a^2-b^2} =$

15) $\frac{3+2x}{2-x} - \frac{2-3x}{2+x} + \frac{x(16-x)}{x^2-4} =$

Lomené výrazy – souhrn1) Vypočtěte a uveďte podmínky:

a)
$$\frac{a}{a-x} + \frac{3a}{a+x} - \frac{2ax}{a^2-x^2} =$$

b)
$$\frac{2}{m} - \frac{3}{1-2m} - \frac{2m-3}{4m^2-1} =$$

c)
$$\frac{x^2}{xy+y^2} + \frac{x^2+y^2}{xy} - \frac{y^2}{x^2+xy} =$$

d)
$$\frac{a^2-b^2}{a-b} - \frac{a^3-b^3}{a^2-b^2} =$$

2) Zjednodušte a uveďte podmínky:

a)
$$\frac{3r-2s}{9r^2+12rs+4s^2} \cdot (3r+2s) =$$

b)
$$\frac{5a^2+10a}{4a^2} \cdot \frac{4-2a}{a^2-4} =$$

3) Vypočtěte a uveďte podmínky řešitelnosti:

a)
$$\left(\frac{1}{a+1} - \frac{2a}{a^2-1} \right) \cdot \left(\frac{1}{a} - 1 \right) =$$

b)
$$\left(\frac{x-1}{x-2} - \frac{x}{x-1} \right) \cdot \left(x - \frac{3x}{x+1} \right) =$$

4) Zjednodušte a uveďte podmínky:

g)
$$\frac{\frac{2x}{x^2-4} + \frac{1}{2-x}}{\frac{3x}{x+2} - 1} =$$

e)
$$\left(1 + \frac{x}{1-x} \right) : \frac{1+x}{1-x} =$$