**Rozširovanie lomených výrazov**

**Rozšíriť lomený výraz** znamená **vynásobiť čitateľa i menovateľa** tým **istým číslom** alebo **výrazom rôznym od nuly.**

*PRÍKLADY:*

**1. Rozšírte dané výrazy výrazom a určte podmienky riešiteľnosti:**

a) rozšírte č. 4 .... P.: s≠0

b) rozšírte (x–1) ... P.: 4y≠0 => y≠0

c) rozšírte (–3a) ... P.: 2a≠0 => a≠0

d) rozšírte (a) ... P.: 3a2b ≠0 => P1: a≠0 P2: b≠0 e) rozšírte (x–1) (D.ú.)

f) rozšírte (a+b) ... P.: a+b≠0 => a ≠ –b

**2. Doplňte tak, aby platila rovnosť:**

a)

b)

c)

d)

e) (D.ú.)

f)

**Krátenie lomených výrazov**

**Krátiť lomený výraz** znamená **vydeliť čitateľa i menovateľa** tým **istým číslom** alebo **výrazom rôznym od nuly.** Pri krátení lomených výrazov najskôr upravíme čitateľa aj menovateľa na súčin a potom krátime.

*PRÍKLADY:*

**3. Kráťte výrazy a určte podmienky riešiteľnosti:**

a) P.: 6a2 ≠0 => a ≠0

b) => P: (a-b).(a+b) ≠0

P1: a-b≠0 => a≠b

P2: a+b≠0 => a≠-b

c) P1: a≠0 P2:b≠0

d) =

P: 6(a-1)≠0 => a-1 ≠0 => a ≠1

e) (D.ú.)

**4. Doplňte tak, aby platila rovnosť:**

a)

b) =

c)

d)

e) (D.ú.)

f)

**Sčitovanie a odčitovanie lomených výrazov**

Keďže lomený výraz je výraz v tvare zlomku, pre sčítanie (odčítanie) lomených výrazov platia tie isté pravidlá, ako pre sčítanie (odčítanie) zlomkov. Ak sa výraz dá krátiť, tak ho krátime (upravíme na základný tvar). Nezabúdajme stále určiť podmienky riešiteľnosti.

Lomené výrazy s rovnakým menovateľom sčítame (odčítame) tak, že menovateľa odpíšeme a jednotlivé výrazy v čitateľoch sčítame (odčítame).

*Napr.:*

;

Lomené výrazy s rôznymi menovateľmi sčítame (odčítame) tak, že ich najprv upravíme na rovnakého menovateľa, ktorým je najmenší spoločný násobok výrazov v menovateli, čitatele rozšírime a sčítame (odčítame).

*Napr.:*



*PRÍKLADY NA PRECVIČENIE:*

**5. Vypočítajte lomené výrazy, zjednodušte ich a určte podmienky riešiteľnosti:**

a) P: y≠0

b)

P: (x+4)2 ≠0 => x+4≠0 => x ≠ –4

c)

P: 3.(x–1) ≠0 => x–1≠0 => x ≠ 1

d)

P: p2–q2 ≠0 => (p–q).(p+q) ≠0 => P1: p–q ≠ 0 => p ≠ q

=> P2: p+q ≠ 0 => p ≠ – q

e) (D.ú.)

f) (D.ú.)

g)

P1: a+2 ≠0 /-2 P2: a-2≠0 => P1: a ≠–2 P2: a≠2

h)

= P1: a≠–2 P2: a≠3 P2: a≠–3

Pomôcka:

i) (D.ú. 2)

j) (D.ú. 2)

k) (D.ú. 2)

m) (D.ú. 2)

l)

n)

m)