

Následek 1.

Škola: ZŠ a G města Konice

Posluchač: Bc. Eva Procházková

Čiňící učitel: Mgr. Leona Vrbová

Datum: 5.3.2018

Třída: Sekunda

Téma: 9. hodina - Změň číslo v poměru Žáků: 28 a 30

Na začátku hodiny jsou žáci uvedeni do hodiny pomocí uvedení cíle a naplánování hodiny. Na konci vyučovací jednotky si napíší písemnou práci.

Jako první si dají žáci rozvicku na opakování sečítání a odčítání celých čísel, následovně desetinných čísel. Žákům jsou uloženy kartičky s příklady, kdy žáci píšou pouze výsledky. Následovně si žáci ve dvojici sečty vynechají a vzájemně opraví.

Př.1.: $-7-5=-12$

$$-6+3=-3$$

$$25-30=-5$$

$$6-9=-3$$

$$-6-8=-14$$

$$-50+10=-40$$

$$18-20=-2$$

$$-5-15=-20$$

$$-13+20=7$$

$$-4+8=4$$

Př.2.: $-0,5-0,5=-1$

$$-2,5+0,5=-2$$

$$-1,2+1,3=0,1$$

$$1-1,5=-0,5$$

$$-3,3+1,1=-2,2$$

$$-0,7+1,3=0,6$$

$$-1,7+1,8=0,1$$

$$-0,7-1,3=-2$$

$$-0,8-0,2=-1$$

$$-4,5-3=-7,5$$

Z této zůstává stránka, která slouží k sebereflexi. Žáci se samostatně zaměřují na chyby a napravit je.

- většina žáků je bezchybná, velmi redaná třída
- žáci pracují samostatně a bez vyučování.

Pokračování v tématu: ZMĚŇ ČÍSLO V POMĚRU

Pr: 1. a) číslo 20 v poměru 1:2 - zm.* ** $20 \cdot \frac{1}{2} = 10$ OPAKOVÁNÍ
 b) číslo 56 v poměru 5:8 - zm. $56 \cdot \frac{5}{8} = 35$
 c) číslo 25 v poměru 7:5 - zm. $25 \cdot \frac{7}{5} = 35$
 d) číslo 49 v poměru 10:7 - zm. $49 \cdot \frac{10}{7} = 70$

* 1.) uvidíme, zda se číslo bude zmenšovat, nebo zvětšovat
 - zmenšit se, pokud je 1. člen menší než druhý a naopak.

** 2.) Podle definice např. a) $20:2$ (2. člen) = 10 $\Rightarrow 1$ (1. člen) $\cdot 10 = 10$
 neboli poměr napíšeme jako zlomek.

NOVÉ učivo (žáci odloží psací potřeby, dají ruce na klávesnici a poslouchají)

Desetinná čísla : $\frac{7}{8}$ v poměru $\frac{10}{3} : \frac{5}{2} \Rightarrow$ podle def. (s konstantním)

ZLOMEK $\frac{7}{8} \cdot (\frac{10}{3} : \frac{5}{2})$ / upraveno $\rightarrow \frac{7}{8} \cdot (\frac{10^2}{3 \cdot 5}) = \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{3} = \frac{7}{6}$

- Všichni žáci poslouchají, odpovídají až po vyvolání (slydí se).

Žáci postupně chodí k tabuli (ostatní samostatně do sešitů)

a) $\frac{1}{2}$ ($\frac{3}{4} : \frac{2}{4}$) $\frac{1}{2} \cdot (\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{2}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$
 b) $\frac{3}{5}$ ($\frac{4}{5} : \frac{2}{10}$) $\frac{3}{5} \cdot (\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{2}) = \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
 c) $\frac{4}{3}$ ($\frac{5}{6} : \frac{2}{3}$) $\frac{4}{3} \cdot (\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{2}) = \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$
 d) $\frac{2}{3}$ ($\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$) $\frac{2}{3} \cdot (\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{1}) = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$
 e) $\frac{5}{3}$ ($\frac{3}{5} : \frac{2}{7}$) $\frac{5}{3} \cdot (\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{2}) = \frac{5}{3} \cdot \frac{21}{10} = \frac{7}{2}$
 f) $\frac{3}{7}$ ($\frac{2}{7} : \frac{1}{21}$) $\frac{3}{7} \cdot (\frac{2}{7} \cdot \frac{21}{1}) = \frac{3}{7} \cdot \frac{6}{1} = \frac{18}{7}$
 g) $2\frac{2}{3}$ ($2\frac{1}{4} : 4$) $\frac{8}{3} \cdot (\frac{9}{4} \cdot \frac{1}{4}) = \frac{8}{3}$
 h) $2\frac{2}{5}$ ($1\frac{1}{4} : 1\frac{1}{3}$) $\frac{12}{5} \cdot (\frac{10}{9} \cdot \frac{3}{4}) = \frac{12}{5} \cdot \frac{10}{12} = \frac{10}{5} = 2$
 ch) $1\frac{1}{7}$ ($5\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2}$) $\frac{8}{7} \cdot (\frac{21}{4} \cdot \frac{2}{3}) = \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{2} = 4$

Pouze dva žáci šli k tabuli dobrovolně, ostatní po výzvě. Počítají rychle a bez chyb. Příkladů dávají hned do smíšeného kóru.

Rychlopísemka - skupina A, B (od 8:25 do konce hodiny)

Násklech 2.

Škola: ZŠ a G města Konice

Posluchač: Bc. Eva Procházková

Čiňící učitel: Mgr. Leona Vrbová

Datum: 5.3.2018

Třída: 7. A

Téma: Postupný poměr

Ždků: 18 a 20

Poradím, seřadím do řádků a motivace řečením tématu
boding.

Na začátku boding je rozvíjena na sčítání a odčítání
celých čísel, následně zlomků. Příklady jsou vymyšlené
p. m. sčítání přímo v bodině. Příklady jsou napáány na
tabuli a žáci mají čas na vy počítání. Následně si
seřadí ve dvojici vymění, vzájemně osna mluví a sřkají
sebereflexi, kde udělali chybu. Tedy co si musí procvičit.

Do seřadu stací výsledky

Př. 1.: $-3 - 5 = -8$

$$-5 + 5 = 0$$

$$-5 + 6 = 1$$

$$-3 - 13 = -16$$

$$-7 - 3 = -10$$

$$10 - 7 = 3$$

$$5 - 8 = -3$$

$$-7 + 4 = -3$$

$$-5 - 5 = -10$$

$$-2 + 5 = 3$$

Př. 2.: $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4+3}{12} = \frac{7}{12} = 1\frac{5}{12}$

$$1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

1. postup

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2+3}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$0,5 - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} = \frac{9+8}{6} = \frac{16}{6} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

$$1\frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{11}{12}$$

$$0,5 + 1\frac{1}{4} = \frac{2+5}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$3 - \frac{3}{8} = 2\frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{4} = \frac{8+21}{28} = \frac{29}{28} = 1\frac{1}{28}$$

$$1\frac{1}{3} - 0,3 = 1\frac{1}{30}$$

- Nepřesto třeba třída, vřelini pracují samostatně - celá čísla rychle a bez chyby
- 900 kartičky s příklady pro každého (např. $7 \cdot (-3)$; $-12 \cdot (-5)$; $-4 \cdot 5$)

Terminologie opakování

- co znamená anémis číslo a poměr? - Číslo si vydělím poměrem ve zlomku
- Převracení zlomku $\frac{\text{číslo}}{\text{jmenovatel}}$ ($:\frac{2}{3} \rightarrow \cdot \frac{3}{2}$) $\frac{1. \text{člen}}{2. \text{člen}} \rightarrow \frac{2. \text{člen}}{1. \text{člen}}$

Rozdělení částky v poměru → POSTUPNÝ POMĚR (jsou dále než gymnázium)

Pr. 1 V trojúhelníku jsou úhly v poměru 2:4:3. Vypočítej velikost vnitřních úhlů.

1. musí si uvědomit, že součet vnitřních úhlů v Δ je $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$

$$\rightarrow 2 + 4 + 3 = 9 \quad (= \text{celk})$$

$$180 : 9 = 20 \quad (= \text{jeden díl}) \rightarrow 2 \cdot 20 = 40 \Rightarrow 40^\circ$$

$$4 \cdot 20 = 80 \Rightarrow 80^\circ$$

$$3 \cdot 20 = 60 \Rightarrow 60^\circ$$

$$\left. \begin{array}{l} 40^\circ \\ 80^\circ \\ 60^\circ \end{array} \right\} = 180^\circ$$

odpověď: v trojúhelníku jsou úhly v poměru $40^\circ : 80^\circ : 60^\circ$.

Pr. 2. Trojúhelník má strany délek $a = 15 \text{ cm}$, $b = 18 \text{ cm}$, $c = 21 \text{ cm}$

a) Seřad poměr $a:b:c \rightarrow 15:18:21$; zkrátíme $\rightarrow 5:6:7$

b) Každou stranu zvětší o 6 cm, čím se setr nový poměr a uvidí,

zda jsou poměry stejné. $21:24:27$; zkrátíme $\rightarrow 7:8:9 \Rightarrow$ Nejsou stejné

Pr. 3. Obvod čtyřúhelníku je 84 cm. Poměr jeho stran je 5:6:8:9.

Uvidí délky stran.

$$5+6+8+9 = 28 \text{ (celk)} \rightarrow 84:28 = 3$$

* K tabuli jde začít, kde čtyřlístek u tabule

$$3 \cdot 5 = 15; 3 \cdot 6 = 18; 3 \cdot 8 = 24; 3 \cdot 9 = 27$$

vystaví a s pomocí a vysvětlením přiblíží

$$15:18:24:27 \text{ cm}$$

přítel s porozuměním.

Pr. 4. Rozděl částku 1.600 Kč dle věku rukou; 2x 15 let, 12 let, 6 let.

$$1. \text{ poměr} \rightarrow 15:15:12:6 \rightarrow 5:5:4:2$$

$$\text{celk} \rightarrow 5+5+4+2 = 16$$

$$1 \text{ díl} \rightarrow 1.600:16 = 100, \bar{3}$$

$$\text{Tedy} \rightarrow 15 \cdot 100, \bar{3} = 1.504,5 \approx 1.500 \text{ Kč} \rightarrow 2 \times$$

$$12 \cdot 100, \bar{3} = 1.203,6 \approx 1.200 \text{ Kč}$$

$$6 \cdot 100, \bar{3} = 601,8 \approx 600 \text{ Kč}$$

$$\left. \begin{array}{l} 1.500 \text{ Kč} \\ 1.200 \text{ Kč} \\ 600 \text{ Kč} \end{array} \right\} = 1.600 \text{ Kč}$$

Dů - Pro čtyřlístek hlavy do dolní hodiny

V trojúhelníku je poměr $a:c \rightarrow 3:2$, $a:b \rightarrow 5:4$; obsah $S_0 = 74 \text{ cm}^2$

Vypočítej délku stran

Nášlech 3.

Škola: ZŠ a G města Konice

Posluchač: Bc. Eva Procházková Cvičící učitel: Mgr. Leona Urbová

Datum: 5.3.2018

Třída: 8.A

Téma: Lineární rovnice

Žáci - rozřelená třída; celkem 32,
v hodině 14 a 16

Třída je velmi řídká a nepokojná.

Rozvíčka Pr.1: $1,2^2 = 1,44$

$$(-0,12)^2 = -0,0144$$

$$0,5^2 = 0,25$$

$$1400^2 = 1.960.000$$

$$(-110)^2 = 12.100$$

Pr.2: $\sqrt{1,21} = 1,1$

$$\sqrt{-1} = 1$$

$$\sqrt{0,25} = 0,5$$

$$\sqrt{0,01} = 0,1$$

$$\sqrt{16900} = 130$$

Pr.3: $2x \cdot 3x = 6x^2$

Pr.4: $(2x)^2 = 4x^2$

Pr.5: $(a-3)^2 = a^2 - 6a + 9$

$$4x \cdot 5x^2 = 20x^3$$

$$(0,5x)^2 = 0,25x^2$$

$$(a+5)^2 = a^2 + 10a + 25$$

$$-3x^3 \cdot 2x^2 = -6x^5$$

$$(3x^3)^2 = 9x^6$$

$$(2x-3)^2 = 4x^2 - 12x + 9$$

$$-0,5x^4 \cdot 0,3x^2 = 0,15x^6$$

$$(-2x^2)^4 = 16x^8$$

$$(2x+3y)^2 = 4x^2 + 12xy + 9y^2$$

Postupně chodí k tabuli a píše operativní výsledky, podle kterých si
opuťují řešení rovnice na své chyby.

- Karičky typu Pr.5 dodane každý z žáků, je to těžší, neboť musí
přičíst a odečíst bez pisemné pomoci.

- Další kolo s karičkami typu $2^{11}:2=2^{10}$, $5^4 \cdot 5^5 = 5^9 \dots$

ROVNICE obtížnějšího stupně

$$3 \cdot (y-5) + 8 = 17$$

$$\text{Zkuska: } L = 3 \cdot (8-5) + 8 = 17$$

$$3y - 15 + 8 = 17$$

$$7 = 17$$

$$3y - 7 = 17 \quad | +7$$

$$L = P$$

$$3y = 24 \quad | :3$$

$$\underline{\underline{y = 8}}$$

Spolně přičítání, když se do výpočtu
zapojili a řadili si žáci.

Žáci chodí k tabuli a, domě doplnění vyřeší rovnice.

$$\text{Př: } 15 \cdot (x+2) = 6 \cdot (2x+7)$$

$$15x + 30 = 12x + 42 \quad | -30$$

$$15x = 12x + 12 \quad | -12x$$

$$3x = 12 \quad | :3$$

$$\underline{\underline{x = 4}}$$

$$\text{Zk: } L = 15 \cdot (4+2) = 15 \cdot 6 = 90$$

$$P = 6 \cdot (2 \cdot 4 + 7) = 6 \cdot 15 = 90$$

$$L = P$$

$$\text{Př: } 6 \cdot (m+2) - 9(m-1) = 0$$

$$\underline{6m + 12} - \underline{9m + 9} = 0$$

$$-3m + 21 = 0$$

$$-3m = -21 \quad | :(-3)$$

$$\underline{\underline{m = 7}}$$

$$\text{Zk: } L = 6 \cdot (7+2) - 9(7-1) = 6 \cdot 9 - 9 \cdot 6 = 54 - 54 = 0$$

$$P = 0$$

$$L = P$$

Dokladní řáci počítají samostatně a kontrolují si postup na tabuli. Vyúčující chodí mezi lavicemi a plně kontroluje tabuli a redit řádkům v lavicích.

Náslech 4.

Škola: ZŠ a G města Konice

Posluchač: Bc. Eva Procházková

Čiňící učitel: Mgr. Leona Vrbová

Datum: 7. 3. 2018

Třída: 8. A

Téma: Vzájemná poloha dvou kružnic Žáci: 28 a 32

Pozdrav, zápis do třídní knihy a uvedení do problematiky.
Přítel, aby si na přístě společnou hodinu donesli krajčerský
metr a něco kulatého (hrnek, polštář, psalářský opod.)

Opakování: Jakou vzájemnou polohu může mít kruh a přímka?

- Jinakými druhy zářky a ukáže pomocí kulatého poudra
a šušky. Žáci mají vše v pracovním listě v sešitě.

Těčna (jeden společný bod), sečna (dva společné body, pojem šetiva - šetivní
všechny kružnicí), vnější přímka

Př. 1.: Rýsování tečny - Seostrojte kružnici $k(S, r = 5\text{cm})$, libovolný bod dotyku T

1. Seostrojte bod se středem (získáme r)

2. Kolmici vedeme bodem T ; je kolmá na r

Připomenout: RÝSOVAT TUŽKOU!

PRACOVNÍ LIST - VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU PŘÍMEK

- všichni si čtou a rozlišují si důležité části

- následně si náhorně polohy ukazujeme pomocí poudra (kulatých)

6 poloh dvou kružnic

1. - šetivka ohraničená středem je větší než součet průměrů
2. - jeden vnější bod dotyku; velikost šetivky se rovná součtu průměrů
3. - dva body dotyku, velikost šetivky je menší než součet průměrů
4. - jeden vnější bod dotyku
5. - tři vnější kružnice, žádný bod dotyku
6. - soustředné - stejné středy, různé poloměry

- Žáci mají na úkol pečlivě přečíst a odhadnout délky
pohybů do sešitu.

- Bude nám rozlišit příklady, středy kružnic a úsečky mezi středy

- Před rysováním opatříme pojmy: π - co znamená, jakou konstantu
představuje; pouze pro \circ a S kruhu.

- Kružnice budou vždy dvě o různých poloměrech.

1.)

$$r > r_1 + r_2$$

2.) Rysování s pomocí na tabuli: 1.) kružnice $k_1(S_1; r_1)$

$$2.) \mapsto p; T (T \in k_1 \cap p); |S_1 T| = r_1$$

$$3.) \mapsto TS_2; |TS_2| = r_2$$

$$4.) k_2(S_2; r_2)$$

$$r = r_1 + r_2$$

3.)

$$r < r_1 + r_2$$

...

- V hodině chodí p. učitelka po třídě a individuálně radí

- Na konci hodiny jsou sešity posbírány pro kontrolu činnosti
v hodině a oznamování pečlivosti v rysování.

Náslech 5

Škola: ZŠ a G města Konice

Posluchač: Be. Eva Procházková

Cvičný učitel: Mgr. Leona Urbová

Datum: 7. 3. 2018

Třída: 7. B

Téma: Poměr - opakování na des

Žáků: 18 z 20

Opakování pomocí myšlenkové mapy

- kvácení, rozšiřování
- změň číslo k poměru (násobení)
- převrácený poměr
- základní tvar poměru
- rozdělení části k poměru
- postupný poměr

Rozcvička - souhrnné opakování na des

Př. 1: V krabici je 30 bombónů červených (Č), 20 modrých (M), 10 žlutých (Ž) a 15 černých (Čr). Zapiš poměry v základním tvaru:

a) Č : M 30 : 20 3 : 2

b) M : Č 20 : 30 2 : 3

c) Ž : Č 10 : 30 1 : 3

d) Ž : Celk 10 : 75 2 : 15

Postupný poměr 30 : 20 : 10 : 15 \Rightarrow 75 celkem

Př. 2: Uprav na základní tvar

0,6 : 0,36 $\rightarrow 60 : 36 = 10 : 6 = 5 : 3$

5 : 0,4 $\rightarrow 50 : 4 = 25 : 2$

$\frac{1}{3} : \frac{1}{7}$ $\rightarrow \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{3} = 7 : 3$

$\frac{2}{3} : 0,5$ $\rightarrow \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{4}{3} = 4 : 3$

$1\frac{1}{4} : 1\frac{2}{3}$ $\rightarrow \frac{5}{4} : \frac{8}{3} = \frac{3}{4} = 3 : 4$

- Žák pracuje samostatně, je n někdy potřebuje poradit na cestu.

Pr.3.: Změň číslo v poměru (vyjde číslo)

a) číslo 2,6 v poměru $0,4:0,5 = 4:5 \rightarrow 2,6 \cdot \frac{4}{5} = \frac{26}{10} \cdot \frac{4}{5} = \frac{52}{25} = \frac{208}{100} = \underline{2,08}$

b) číslo 150 v poměru $0,42:0,63 = 42:63 = 2:3 \rightarrow \frac{150}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{100}{1} = \underline{100}$

c) číslo $\frac{7}{8}$ v poměru $\frac{10}{3}:\frac{5}{2} \rightarrow \frac{7}{8} \cdot \left(\frac{10}{3} \cdot \frac{2}{5}\right) = \frac{7}{8} \cdot \frac{20}{15} = \frac{140}{120} = \underline{\frac{7}{6}}$

d) číslo $2\frac{2}{3}$ v poměru $5\frac{1}{4}:1\frac{1}{2} \rightarrow \frac{8}{3} \cdot \left(\frac{21}{4} \cdot \frac{2}{3}\right) = \frac{8}{3} \cdot \frac{7}{2} = \underline{\frac{28}{3}}$

e) číslo $2\frac{2}{5}$ v poměru $1\frac{1}{9}:1\frac{1}{3} \rightarrow \frac{12}{5} \cdot \left(\frac{10}{9} \cdot \frac{3}{4}\right) = \frac{12}{5} \cdot \frac{10}{12} = \underline{2}$

Pr.4.: Rozdělení části poměru: Piloty se srovnávají hřiště jsou
rozsáhlé v poměru. Poměr části v poměru a nadřadí je 5:3.

Jedna část je nadřadí, když pilota měří 4 m?

• celek = $5+3=8$; jeden díl = $4:8 = \frac{1}{2} \text{ m}$

• $3 \cdot \frac{1}{2} = \underline{1\frac{1}{2} \text{ m}}$; Nadřadí je $1\frac{1}{2} \text{ m}$ piloty

- první bylo vysvětleno co si pod pojmem pilota představit.

Pr.5.: Najdi celek - Poměr úhlů v trojúhelníku je $\alpha:\beta:\gamma \rightarrow 3:4:5$.

Největší úhel má velikost 75° . Doplň zbylé úhly

$180:12 = \underline{15}$

nový úhel α : počet dílů celkem $(3+4+5)$

$15 \cdot 5 = 75^\circ$

$15 \cdot 4 = 60^\circ$

$15 \cdot 3 = 45^\circ$

největší úhel

úhly jsou v poměru $45^\circ:60^\circ:75^\circ$

- Třída je velmi hodná a pracovitá. Paní učitelka všichni potěšuje,
na odpovědi odpovídají aktivně a rádi chodí k tabuli pro
individuální práci. Klíma je velmi příjemné a přátelské.
Slabším žákům pomáhají a spolupracují.

Následek 6.

Škola: ZŠ a G města Konice

Posluchač: Bc. Eva Procházková

Čiňný učitel: Mgr. Leona Urbová

Datum: 7.3

Třída: 8.A

Téma: Lineární rovnice

Žáků: rozpisová třída, celkem 32
14 a 16

Vyučující rozdala papíry, které se končí hodiny myslím.
Tak ještě aktivitu žáků v hodině a oni si sda pochopili
problematiku učiva. Papíry budou vráceny po sebereflexi žáků

$$\text{Pr. 1: } 2x - 3 = x - 5 \quad | -x + 3$$

$$x = \underline{\underline{-2}}$$

$$\text{Zk. : } L = 2x - 3 = -4 - 3 = -7$$

$$P = x - 5 = -2 - 5 = -7$$

$$L = P$$

$$\text{Pr. 2: } 3x - 4 = x + 4 \quad | -x + 4$$

$$2x = 8 \quad | :2$$

$$x = 4$$

$$\text{Zk. : } L = 3 \cdot 4 - 4 = 8$$

$$P = 4 + 4 = 8$$

$$L = P$$

$$\text{Pr. 3: } 5x + 1 = 3x + 5 \quad | -3x - 1$$

$$2x = 4 \quad | :2$$

$$x = 2$$

$$\text{Zk. : } L = 6 - 1 = 5 \quad 10 + 1 = 11$$

$$P = 3 + 2 = 5 \quad 6 + 5 = 11$$

$$L = P$$

$$\text{Pr. 4: } 6x - 1 = 3x + 2 \quad | -3x + 1$$

$$3x = 3 \quad | :3$$

$$x = \underline{\underline{1}}$$

$$\text{Zk. : } L = 6 - 1 = 5$$

$$P = 3 + 2 = 5$$

$$L = P$$

Žáci se velmi aktivně hlásí pro vyvolání k tabuli, avšak v
lavině je jejich zájem spíše pasivní. Dominantní žáci sdělovají ostatní
k řešení. Vyučující se snaží vše řešit, ale žáci neposlouchají.

Cermat příklady:

Pr. 1.: $3(x-2) = 4(x-1)$

$$3x-6 = 4x-4 \quad | -4x+6$$

$$-x = 2 \quad | \cdot (-1)$$

$$\underline{\underline{x = -2}}$$

$$Zk: L = 3(-2-2) = 3 \cdot (-4) = -12$$

$$P = 4 \cdot (-2-1) = 4 \cdot (-3) = -12$$

$$L = P$$

Pr. 2.: $5(x+1) = 3(x-1)$

$$5x+5 = 3x-3 \quad | -3x-5$$

$$2x = -8 \quad | :2$$

$$\underline{\underline{x = -4}}$$

$$Zk: L = 5(-4+1) = -15$$

$$P = 3(-4-1) = -15$$

$$L = P$$

Pr. 3.: $4(x+3) = 2(x-1)$

$$4x+12 = 2x-2 \quad | -2x-12$$

$$2x = -14$$

$$x = -7$$

$$Zk: L = 2 \cdot (7-2) = 10$$

$$P = 5(7-5) = 10$$

$$L = P$$

! Člen je rozdělen znaménky + - !

$$\frac{x-3}{2} + 5 = \frac{x+2}{3} + x \quad | \cdot 6 \quad 2 \dots = 3 \dots$$

$$1 \text{ člen} + 2 \text{ člen} = 3 \text{ člen} + 4 \text{ člen}$$

$$3(x-3) + 30 = 2 \cdot (x+2) + 6x$$

$$3x-9+30 = 2x+4+6x$$

$$3x+21 = 8x+4$$

$$| -8x-21$$

$$-5x = -17$$

$$| : (-5)$$

$$\underline{\underline{x = \frac{17}{5}}}$$

- 'Nároime' -> zkusíme příkladu na přijímací zkoušky

