

Matematika 3.L

Úkoly na týden od 14. 4. do 17. 4.

1) Čtverce a obsah – úloha z minulých týdnů

Konečně jsem se dočkal argumentů ve prospěch vzorců – a nebyly vůbec špatné! Hodně z vás dalo dohromady přesné logické důvody, proč by měl platit vzorec č.2 z hlasovací tabulky. Ono zformulovat myšlenky, které lítají v hlavě, bývá obtížné, tak jsem rád, že se to podařilo a úlohu můžeme opustit.

2) Krácení lomených výrazů – zhodnocení minulého úkolu 76 / B-7

Ve většině případů dopadly úlohy lépe než v minulém úkolu – je vidět, že princip krácení lomených výrazů už pochopila většina z vás. Na druhé straně opět uvádím jedno poslané vzorové řešení pro kontrolu těm, kteří tam měli chyby. Chyby nevadí, dělají je chytrí lidé i hloupí lidé, to je normální, rozdíl je v tom, že chytrí lidé se z nich poučí, kdežto hloupí lidé je opakuji dál. Úkol: projít si vlastní i vzorové řešení a poučit se ze svých chyb!

3) Krácení lomeného výrazu – další pokračování

Dokončíme úlohy na krácení lomených výrazů v pracovním sešitě: str. 76 a 77 / B-8 a B-9. Princip řešení je pořád stejný, pouze je v těchto úlohách složitější rozklad na součin. Na čtvrté stránce je malá nápověda, jak rozkládat, kdyby si někdo nebyl jistý. Vyřešené úlohy nafotíte a **pošlete** na e-mail an@glp.cz nejpozději **v pátek 17. 4.**

4) Pavučiny – počáteční 2 úlohy

Kromě *nácviku* lomení krácených výrazů si dáme pár úloh na *objevování*. Zatím jen dvě lehounké úlohy pavučinového typu, u kterých pro začátek bude nejdůležitější dobře pochopit zadání (pozor – není tam napsáno, ale platí, že šipka jedné barvy musí mít v jedné pavučině všude stejnou hodnotu, šipka jiné barvy jinou hodnotu, u koleček je to jedno). Později přibudou obtížnější úlohy. Zadání úloh máte na třetí stránce. Vyřešte je do cvičného sešitu (vyřešit znamená nakreslit pavučinu, napsat do koleček a k šipkám čísla – prosím čitelně!) a nafocené **pošlete** opět na e-mail an@glp.cz nejpozději **v pátek 17. 4.**

V pondělí 20. 4. umístím na web školy zhodnocení a úkol na další týden.

Filip Andziol

Vzorové řešení z minula

B-7. Uveďte lomené výrazy na **základní tvar** a určete, kdy mají **smysl**.

a) $\frac{a+b}{a^2-b^2} = \frac{a+b}{(a-b) \cdot (a+b)} = \frac{1}{a-b}$ $a \neq -b$
 $a \neq b$ ✓

b) $\frac{r^2-4}{r+2} = \frac{(r-2) \cdot (r+2)}{r+2} = r-2$ $r \neq -2$ ✓

c) $\frac{a+x}{(a+x)^2} = \frac{1}{a+x}$ $a \neq -x$ ✓

d) $\frac{u+3}{u^2-9} = \frac{u+3}{(u-3) \cdot (u+3)} = \frac{1}{u-3}$ $u \neq 3$
 $u \neq -3$ ✓

e) $\frac{(m+n)^2}{mn+n^2} = \frac{(m+n)^2}{n \cdot (m+n)} = \frac{m+n}{n}$ $m \neq -n$
 $n \neq 0$ ✓

f) $\frac{s^2-16}{(s+4)(s-4)} = \frac{(s+4) \cdot (s-4)}{(s+4) \cdot (s-4)} = 1$ $s \neq 4$
 $s \neq -4$ ✓

g) $\frac{z^2-1}{az+a} = \frac{(z-1) \cdot (z+1)}{a \cdot (z+1)} = \frac{z-1}{a}$ $z \neq -1$
 $a \neq 0$ ✓

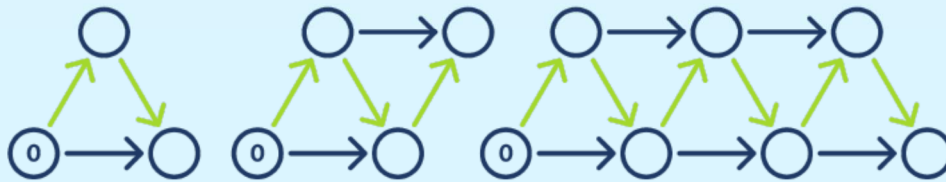
h) $\frac{x^2+5x}{x^2-25} = \frac{x \cdot (x+5)}{(x-5) \cdot (x+5)} = \frac{x}{x-5}$ $x \neq 5$
 $x \neq -5$ ✓

i) $\frac{4a^2-12a+9}{4a-6} = \frac{(2a-3)^2}{2 \cdot (2a-3)} = \frac{2a-3}{2}$ $a \neq \frac{3}{2}$ ✓

Zadání pavučin

PAVUČINY

Hodnoty šipek jsou kladná čísla. Čísla v kolečkách mohou být jakákoli racionální čísla. V každé pavučině této kapitoly bude nejmenší číslo 0. První pavučina má 3 kolečka, druhá má 4 a třetí jich má 7. Tyto pavučiny označíme P_3, P_4 a P_7 . Podobně budeme pracovat s pavučinami P_5, P_6 , nebo i P_{40} .



1

Vyřešte pavučinu P_3 , jestliže její největší číslo je

- a) 6 b) 7 c) 1,4 d) p

Najděte součet všech tří čísel pavučiny.

2

Vyřešte pavučinu P_4 , jestliže její největší číslo je

- a) 6 b) 9 c) 2,1 d) 10 e) p

Najděte součet všech čtyř čísel pavučiny.

Nápověda k úlohám v PS str. 76 a 77

B-8

- a) v čitateli vytknout a , ve jmenovateli vytknout b
- b) *postupné vytýkání* v čitateli – z prvních dvou členů vytkni x , z druhých dvou členů vytkni 3 , pak vytkni závorku $(a+b)$, ve jmenovateli obdobně
- c) v čitateli roznásob závorku, pak čítec rozlož podle vzorce $(a-b)^2$, ve jmenovateli prohoď p a r , protože díky tomu, že závorka je na druhou, je jedno, u kterého z členů bude znaménko minus

B-9

- a) čítec rozlož podle vzorce a^2-b^2 , ve jmenovateli vytkni $2a$
- b) a c) v čitateli i ve jmenovateli vytkni co nejvíc
- d) čítec rozlož podle vzorce a^2-b^2 , jmenovatel podle vzorce $(a+b)^2$
- e) čítec rozlož podle vzorce $(a-b)^2$, ve jmenovateli vytkni 6 a pak výraz v závorce rozlož podle vzorce a^2-b^2