**Matematika – IX. A**

**(domácí činnost na den 25. 5. 2020)**

**Téma: Úpravy lomených výrazů – násobení a dělení (procvičování)**

**Číslo hodiny: 158**

* Dnešní hodinu budeme pokračovat v úpravách lomených výrazů. Bude se jednat pouze o lomené výrazy, mezi nimiž bude početní operace krát nebo děleno. S těmito druhy příkladů jste se již setkali na minulé online hodině.
* Nejprve opět několik vyřešených úloh na připomenutí.
* Některé úlohy budeme řešit i na dnešní online hodině.
* Připomínám zaslání kontrolního úkolu č. 10 do zítřejších 12:00 hodin.

**Zápis:**

* **Na vzorových příkladech si ukážeme a provede opakování postupu při řešení úprav lomených výrazů.**
* **Nezapomínejte na podmínky.**

**Příklad č. 1: Zjednodušte následující lomené výrazy:**

1. $\frac{63y^{4}}{25x^{6}}.\frac{20x^{4}}{21y^{5}}$
2. $\frac{3ab-2a}{5a+1}.\frac{25a^{2}-1}{3b^{2}-2b}$
3. $\frac{2x+1}{2x-1}.\frac{4x^{2}-1}{4x^{2}+4x+1}$

**Řešení:**

1. $\frac{63y^{4}}{25x^{6}}.\frac{20x^{4}}{21y^{5}}=\frac{9.7..y.y.y.y}{5.5.x.x.x.x.x.x}.\frac{5.4.x.x.x.x}{3.7.y.y.y.y.y}=\frac{36}{15yx^{2}}$ $x\ne 0;y\ne 0$
2. $\frac{3ab-2a}{5a+1}.\frac{25a^{2}-1}{3b^{2}-2b}=\frac{a(3b-2)}{5a+1}.\frac{\left(5a-1\right).(5a+1)}{b(3b-2)}=\frac{a(5a-1)}{b}$ $a\ne -\frac{1}{5};b\ne 0;b\ne 2$
3. $\frac{2x+1}{2x-1}.\frac{4x^{2}-1}{4x^{2}+4x+1}=\frac{2x+1}{2x-1}.\frac{\left(2x-1\right).(2x+1)}{\left(2x+1\right).(2x+1)}=1$ $x\ne \frac{1}{2};x\ne -\frac{1}{2}$

**Příklad č. 2: Zjednodušte následující lomené výrazy:**

1. $ \frac{12a^{3}b^{2}}{22c^{3}}:\frac{6a^{2}b}{11c^{5}}$
2. $\frac{r^{2}s}{r^{2}+2rs+s^{2}}:\frac{rs^{2}}{r^{2}-s^{2}}$
3. $\frac{(a-b)^{2}}{a+b}:\frac{a^{2}-b^{2}}{a^{2}+ab}$

**Řešení:**

$a) \frac{12a^{3}b^{2}}{22c^{3}}:\frac{6a^{2}b}{11c^{5}}=\frac{2.6.a.a.a.b.b}{2.11.c.c.c}.\frac{11.c.c.c.c.c}{6.a.a.b}=\frac{ab^{2}c^{2}}{b}$ $a\ne 0;b\ne 0;c\ne 0$

$b) \frac{r^{2}s}{r^{2}+2rs+s^{2}}:\frac{rs^{2}}{r^{2}-s^{2}}=\frac{r.r.s}{\left(r+s\right).(r+s)}.\frac{\left(r-s\right).(r+s)}{r.s.s}=\frac{r-s}{r+s}$ $r\ne s;r\ne -s;r\ne 0;s\ne 0$

$c) \frac{(a-b)^{2}}{a+b}:\frac{a^{2}-b^{2}}{a^{2}+ab}=\frac{(a-b)^{2}}{a+b}:\frac{a^{2}-b^{2}}{a(a+b)}=\frac{\left(a-b\right).(a-b)}{a+b}.\frac{a.(a+b)}{(a-b)(a+b)}=\frac{\left(a-b\right).a}{a+b}$ $a\ne b;a\ne -b;a\ne 0$

**Příklady k procvičování:**

**Zjednodušte následující lomené výrazy:**

