

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Tvořivá škola, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.3505

Příjemce: Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk, Sportovní 300, 789 63 Ruda nad Moravou

Metodický list

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Sada: 1 Číslo DUM: EU-OPVK-MAT-6+7-22 Předmět: Matematika - 7. ročník

Název materiálu: Násobení a dělení zlomků

Autor materiálu: Pavel Polák

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 14. února 2012 Třída: VII. A Ověřující učitel: Iva Kleinová

Anotace materiálu:

Pracovní list vytvořený v aplikaci MS Office Excel. Je využitelný v elektronické i tištěné podobě. V elektronické podobě je využitelný k procvičování s detekcí správných výsledků nebo ke zkoušení, kdy je detekce správných výsledků vypnutá. V tištěné podobě je možno využít jednotlivé úlohy k procvičování i ke zkoušení.

Podrobný metodický popis možností použití materiálu:

Protože čísla jsou v pracovním listu generována pomocí funkce „Náhodné číslo“, skýtá materiál neomezený počet variant, které je možné vygenerovat. Při přípravě materiálu k použití je zapotřebí dodržet následující kroky:

1. Otevřít všechny tři verze souboru – procvičování, testování a výsledky.
2. Otevřít soubor „Data“. Okamžitě dojde k vygenerování příkladů.
3. Pokud příklady nevyhovují, stačí v Procvičování zadat jeden výsledek. Po odentování dojde ke změně zadání. To lze neomezeně opakovat.
4. Pokud příklady vyhovují, zavřít soubor „Data“ a jednotlivé soubory uložit.
5. Tisk dokumentu je nastaven černobíle. Jako pracovní list pro žáky lze tisknout verzi pro procvičování nebo pro testování.

Úlohy jsou v pracovním listu zadány podle těchto pravidel:

- Úloha 1 - násobení dvou zlomků s jednocifernými čitateli i jmenovateli
- Úloha 2 - násobení tří zlomků s čitateli a jmenovateli generovanými tak, aby bylo umožněno krácení do kříže
- Úloha 3 - dělení zlomků s čitateli a jmenovateli generovanými tak, aby bylo umožněno krácení do kříže

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Tvořivá škola, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.3505

Příjemce: Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk, Sportovní 300, 789 63 Ruda nad Moravou

Úloha 4 - kombinace násobení a dělení zlomků s jednocifernými čitateli a jmenovateli generovanými tak, aby bylo umožněno krácení do kříže

Úloha 5 - kombinace násobení a dělení zlomků s čitateli a jmenovateli generovanými tak, aby bylo umožněno krácení do kříže

Při zadávání výsledků v elektronické podobě je třeba dodržet následující pravidla:

1. Zlomky musí být v základním tvaru.
2. Pokud je výsledek roven 1, musí se zadat jako zlomek $1/1$.
3. Pokud je výsledkem celé číslo, musí být zadáno jako zlomek v základním tvaru se jmenovatelem 1.

Seznam literatury a pramenů:

Vše je dílem autora materiálu.

Poznámka:



Pracovní list – procvičování a testování

Násobení a dělení zlomků

1. Vynásob zlomky a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\quad}$$
$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} = \underline{\quad}$$
$$\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\quad}$$

b)

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\quad}$$
$$\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5} = \underline{\quad}$$
$$\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{5} = \underline{\quad}$$

2. Vynásob zlomky a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{10}{30} \cdot \frac{24}{25} = \underline{\quad}$$
$$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{15} \cdot \frac{20}{15} = \underline{\quad}$$
$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{3}{8} = \underline{\quad}$$

b)

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{6}{15} \cdot \frac{3}{30} = \underline{\quad}$$
$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{10} \cdot \frac{2}{10} = \underline{\quad}$$
$$\frac{1}{3} \cdot \frac{10}{6} \cdot \frac{4}{25} = \underline{\quad}$$

3. Vyděl zlomky a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{49}{72} : \frac{21}{36} = \underline{\quad}$$
$$\frac{1}{6} : \frac{1}{8} = \underline{\quad}$$
$$\frac{1}{12} : \frac{1}{6} = \underline{\quad}$$

b)

$$\frac{8}{21} : \frac{8}{15} = \underline{\quad}$$
$$\frac{20}{35} : \frac{5}{14} = \underline{\quad}$$
$$\frac{24}{72} : \frac{8}{18} = \underline{\quad}$$

4. Vypočítej a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} = \underline{\quad}$$
$$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4} = \underline{\quad}$$
$$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \underline{\quad}$$

b)

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} : \frac{1}{2} = \underline{\quad}$$
$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\quad}$$
$$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{4} : \frac{2}{5} = \underline{\quad}$$

5. Vypočítej a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{24}{20} \cdot \frac{3}{12} : \frac{12}{20} = \underline{\quad}$$
$$\frac{4}{10} \cdot \frac{5}{16} : \frac{5}{20} = \underline{\quad}$$
$$\frac{9}{10} : \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{16} = \underline{\quad}$$

b)

$$\frac{6}{20} \cdot \frac{6}{10} : \frac{2}{8} = \underline{\quad}$$
$$\frac{8}{15} : \frac{2}{12} \cdot \frac{3}{20} = \underline{\quad}$$
$$\frac{15}{16} : \frac{10}{9} \cdot \frac{8}{15} = \underline{\quad}$$



Pracovní list – výsledky:

Násobení a dělení zlomků

1. Vynásob zlomky a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$$

b)

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{20}$$

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{25}$$

2. Vynásob zlomky a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{10}{30} \cdot \frac{24}{25} = \frac{4}{15}$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{15} \cdot \frac{20}{15} = \frac{4}{45}$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{24}$$

b)

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{6}{15} \cdot \frac{3}{30} = \frac{4}{125}$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{10} \cdot \frac{2}{10} = \frac{4}{75}$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{10}{6} \cdot \frac{4}{25} = \frac{4}{45}$$

3. Vyděl zlomky a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{49}{72} : \frac{21}{36} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{1}{6} : \frac{1}{8} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{1}{12} : \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$$

b)

$$\frac{8}{21} : \frac{8}{15} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{20}{35} : \frac{5}{14} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{24}{72} : \frac{8}{18} = \frac{3}{4}$$

4. Vypočítej a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{16}$$

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

b)

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} : \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{4} : \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$$

5. Vypočítej a výsledky vyjádři zlomky v základním tvaru:

a)

$$\frac{24}{20} \cdot \frac{3}{12} \cdot \frac{12}{20} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{10} \cdot \frac{5}{16} : \frac{5}{20} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{9}{10} : \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{16} = \frac{3}{10}$$

b)

$$\frac{6}{20} \cdot \frac{6}{10} : \frac{2}{8} = \frac{18}{25}$$

$$\frac{8}{15} : \frac{2}{12} \cdot \frac{3}{20} = \frac{12}{25}$$

$$\frac{15}{16} : \frac{10}{9} \cdot \frac{8}{15} = \frac{9}{20}$$