

Vizualizace v matematice užitím didaktických pomůcek pro budování pojmů přirozené číslo, zlomek, desetinné číslo a operace s nimi

Pracovní listy pro I. stupeň ZŠ

Petra Bidmanová Strnadová

Lenka Pavlíčková

Aktivita je realizována a financována v rámci projektu „PolyGram - Podpora polytechnického vzdělávání, matematické a čtenářské gramotnosti v Jihomoravském kraji“, registrační číslo CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_034/0008358, v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. Na projekt je poskytována finanční podpora EU, MŠMT a Jihomoravského kraje.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Pracovní list

Vizualizace v matematice

Zlatý perlový materiál

- Pomocí zlatého perlového materiálu zjistěte:
 - z kolika jednotek se skládá jedna desítka
 - z kolika desítek se skládá jedna stovka
 - z kolika stovek se skládá jedna tisícovka
 - z kolika jednotek se skládá jedna stovka

 - Vezměte si ze zlatého perlového materiálu hrst jednotlivých perel a zkuste odhadnout jejich počet. Následně zkontrolujte.
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Červenomodré tyče

- Srovnajte červenomodré tyče od největší po nejmenší.
 - Podle nejdelší tyče délky 10, zarovnejte ostatní červenomodré tyče na stejnou délku.
 - Vezměte si tyč délky 3, potom tyč délky 4. Dejte tyto dvě tyče k sobě a najděte k nim tyč stejné délky.
 - K jednotlivým tyčím přiřaďte čísla znázorňující jejich délku.
 - Pomocí červenomodrých tyčí znázorněte možné rozklady čísla 9.
 - Pomocí červenomodrých tyčí znázorni součet tyčí délky 5 a 3.
 - Pomocí červenomodrých tyčí odhadni výšku stolu a šířku dveří.
 - Pomocí červenomodrých tyčí porovnej výšku dvou tvých spolužáků.
 - Pomocí červenomodrých tyčí vytvoř zajímavý geometrický obrazec a spočítej délku této lomené čáry.
 - Pomocí červenomodrých tyčí znázorni svůj věk a věk tvých rodičů.
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Dvacítková tabulka

- Pomocí dvacítkové tabulky vypočítejte:
 - $10 + 3$
 - $7 + 8$
 - $12 + 5$
 - $4 + 9 + 6$
 - $10 - 8$
 - $13 - 4$
 - $16 - 3$
 - $14 - 2 - 5$
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Barevné hranoly, proužkové počítadlo

- Přičadte hranoly k odpovídající číslici.
 - Vytvořte všechny možné rozklady čísla 9 na dvě části. Následně vyjádřete číslicemi a příslušné rozklady zapište.
 - Pomocí hranolů určete přibližnou délku vašeho sešitu.
 - Rozložte číslo 56 na desítky a jednotky.
 - Pomocí barevných hranolů vypočítejte:
 - $10 + 20$
 - $20 + 6$
 - $23 + 46$
 - Pomocí barevných hranolů vypočítejte:
 - $40 - 30$
 - $43 - 80$
 - $37 - 26$
 - $24 - 16$
 - Pomocí barevných hranolů vypočítejte
 - $5 \cdot 8$
 - $3 \cdot 12$
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Tabulka k násobení

- Pomocí tabulky k násobení vypočítejte $5 \cdot 6$ a $6 \cdot 5$. Porovnejte oba výsledky. Zkuste vymyslet jinou podobnou kombinaci čísel a opět porovnejte výsledky. Co se dá říct, že obecně platí?
 - Já jsem Jana a mám 3 sourozence. V pátek k nám přišla na návštěvu babička, přinesla nám každému 3 bonbony. Kolik bonbonů jsme měli dohromady?
 - Užitím tabulky k násobení vypočítejte:
 - $2 \cdot 10$
 - $3 \cdot 16$
 - $11 \cdot 13$
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Tabulka k dělení

- Babička přinesla 6 bonbonů. Máme se o ně spravedlivě rozdělit. Jsme 3: Toníček, Jeníček a Pavlíček. Kolik bonbonů dostane každý z nás?
 - Babička přinesla 5 malých čokoládek. Jak se o ně Adam a Kubík spravedlivě rozdělí?
 - Pomocí tabulky na dělení vypočítejte:
 - $35 \div 5$
 - $43 \div 3$
 - $36 \div 12$
 - $62 \div 11$
-

Pracovní list
Vizualizace v matematice
Známková hra

- Pomocí známkové hry vypočítejte:
 - $1568 + 1421$
 - $1232 + 4898$
 - $1326 - 412$
 - $21 \cdot 17$
 - $431 \div 5$
 - $782 \div 34$
 - $24 \cdot 24$
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Banka

- Přineste si z banky 3 tisícovky, 2 stovky, 5 desítek a 6 jednotek. Pomocí velké sady karet znázorněte zápis tohoto čísla a následně ho přečtěte.
- Pomocí banky vypočítejte:

$$2534 + 636$$

$$1326 - 412$$

$$12 \cdot 23$$

$$124 \div 4$$

$$192 \div 16$$

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Tabulka pro desetinná čísla

- Pomocí tabulky znázorněte čísla 3,2 a 1,231 a porovnejte je.
 - Užitím tabulky pro desetinná čísla sečtěte čísla:
 - $0,4 + 0,6$
 - $0,5 + 0,8$
 - $0,03 + 0,4$
 - Pomocí tabulky pro desetinná čísla vypočítejte:
 - $1 \div 4$
 - $0,5 \div 2$
 - Pomocí tabulky pro desetinná čísla vypočítejte $2,35 \div 3$. Výsledek zapište na 3 desetinná čísla a proveďte zkoušku.
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Zlomky

- Pomocí proužkové zlomkovnice znázorněte číslo $\frac{2}{3}$. Je možné tuto část celku zapsat i jiným zlomkem? K řešení použijte zlomkovnici.
- Pomocí kruhové zlomkovnice porovnejte zlomky:
 - $\frac{7}{8}$; $\frac{7}{10}$
 - $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{5}$

Jaký závěr můžeme vyvodit?

- Pomocí kruhové zlomkovnice vypočítejte:
 - $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$
 - $\frac{1}{2} \div 3$
-

Pracovní list

Vizualizace v matematice

Známková hra na desetinná čísla

- Pomocí známkové hry vypočítejte $1,629 + 2,52$.
- Pomocí známkové hry vypočítejte:

$$10 \cdot 0,02 = \blacksquare$$

$$10 \cdot \blacksquare = \circ$$

$$10 \cdot \circ = \triangle$$

$$0,02 \xrightarrow{\cdot 10} \blacksquare \xrightarrow{\cdot 10} \circ \xrightarrow{\cdot 10} \triangle$$

Pozn.:

$$1000 \cdot 0,02 =$$

$$100 \cdot 0,02 =$$

$$10 \cdot 0,02 =$$

$$1 \cdot 0,02 =$$

$$0,1 \cdot 0,02 =$$

- Pomocí známkové hry vypočítejte:
 - $1,23 \cdot 0,14$
-

Pracovní list
Vizualizace v matematice
Zlomková věž

- Pomocí zlomkové věže porovnejte zlomky

- $\frac{1}{4}$ a $\frac{3}{8}$

- $\frac{1}{2}$ a $\frac{5}{10}$

- Pomocí zlomkové věže vypočítejte:

- $\frac{3}{10} + \frac{5}{10}$

- $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$

- $3 \cdot \frac{3}{10}$

- $\frac{1}{2} \div 5$
