

NÁVRH PROJEKTU: PALEČEK CESTOVATEL

Jana Ruberová, PZS1PS, 2006

Charakteristiky: mezipředmětový projekt, délka trvání 4 - 5 týdnů

Doporučený ročník: 3.

1. Příprava projektu

Téma: dělení se zbytkem

Cíl:

- rozvoj logického myšlení, tvořivosti, představivosti
- pochopení podstaty dělení se zbytkem
- naučit se pracovat, kalkulovat s cizí měnou

Časové rozvržení: 4 - 5 týdnů

Materiální zabezpečení: dopisní obálka s adresou třídy a školy, adresou odesílatele (Paleček Cestovatel, Šestá ulice 6, Šestá země), se zajímavou známkou s hodnotou 6Š, kopie bankovek pro každého žáka, velké bankovky na magnetickou tabuli, magnety

Okruhy učiva: dělení se zbytkem, rozklady čísel, procvičení násobků 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Organizace: práce ve skupinách

Mezipředmětové vztahy: český jazyk, prvouka, výtvarná výchova, pracovní výchova

2. Kostra projektu

Dopisy od Palečka Cestovatele



Žákům je zasláno několik dopisů od Palečka Cestovatele – dopisy najdou ve třídě ráno před začátkem vyučování.

Paleček Cestovatel postupně objevuje Třetí zemi, Čtvrtou zemi, Pátou zemi...a píše dětem o jejich zajímavostech. V každé zemi se setkává s jinou měnou a jinými zvyky, neumí si s nimi poradit, a proto prosí děti o pomoc. V dopise posílá kopie bankovek, které mají vždy jinou hodnotu, název a zkratku (Čtvrtá země – čtvrtáky – 1Č, 4Č, 8Č.... Pátá země – pětáky – 1P, 5P, 10P atd. Hodnota bankovek je vždy kromě první bankovky rovna násobkům čísel 4, 5, aj.).

Řešením „základních úloh“, které Paleček popisuje, děti pochopí nebo si procvičí dělení se zbytkem, upevní si představu řady násobků.

MATEMATIKA:

PALEČEK CESTOVATEL V ŠESTÉ ZEMI

Délka trvání: 1 vyučovací hodina

Šestá země 26. 3. 2006

Ahoj děti,

Jsem Paleček Cestovatel a posílám vám dopis ze svých cest. Cestuji po různých zemích a prozkoumávám neznámé krajiny. Nedávno jsem objevil doposud neobjevenou zemi za dvěma moři a dvěma horami. Její obyvatelé ji nazývají Šestá země a šestku mají i ve svém státním znaku. Dlouho jsem pátral, proč vlastně „Šestá země“, když se mi vše zdálo stejné jako u nás kromě toho, že tu místo rohlíků pečou preclíky ve tvaru šestky. Až jednou, když jsem preclíky kupoval a platil paní prodavačce peníze, které tu lidé nazývají „šestáky“, jsem na to přišel! Pozorně jsem si prohlédl bankovky a hned mi to bylo jasné! Přijďte na to také? Posílám vám každému kopii bankovek.

60Š 54Š 48Š 42Š 36Š 30Š 30 Š 24Š 24Š 18Š 18Š 12Š 12Š 12Š 6Š 6Š 6Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š 1Š

Žáci v obálce dopisu najdou „kopie“ bankovek, rozstříhají je a poskládají podle velikosti před sebe. Zopakujeme názvy bankovek, jak se píšou a jak značí. Která bankovka je největší, nejmenší. Poté se žáci sami snaží podle bankovek vyvodit název země – bankovky jsou násobky čísla 6.

Všechny bankovky mají hodnotu násobků čísla 6. Každá bankovka je o 6Š větší než bankovka nižší. Jedna se k nim ale stejně nehodí. Najdete ji?

Obyvatelé Šesté země 1Š používají jako drobné. Kolik myslíte, že se vejde 1Š bankovek do bankovky 6Š?

Ale zpět k preclíkům. Když jsem chtěl nákup zaplatit, paní prodavačka řekla: „Budete platit tolik šestáků, kolik je třetí násobek 6 + 1.“ Velmi mě to zarazilo (a jak jsem se dověděl i později) – obyvatelé Šesté země, pokud mluví o penězích, mluví v úplných hádankách. Proto se na Vás obracím s prosbou – pomozte mi všechny hádanky vyloučit, abych věděl, kolik mám platit a nikdo mě neošidil.

1. Paleček má platit tolik šestáků, jako je třetí násobek 6 + 1. Jakými bankovkami mohl Paleček zaplatit?

(Žáci skládají ze svých bankovek, učitel kontroluje a posílá žáky k magnetické tabuli, aby znázornili jednotlivé možnosti.)

Něco podobného se mi stalo ještě dvakrát.

2. Poprvé jsem měl zaplatit tolik šestáků, kolik je šestý násobek 6 + 3 šestáky.

3. Podruhé mi dala paní prodavačka tuto hádanku: „Budete platit tolik šestáků, jako když vezmete polovinu největší bankovky a tuto polovinu vydělíte 5.“

Při obou úlohách žáci pracují s bankovkami, všechna řešení evidují na magnetické tabuli.

4. Abych mohl chodit nakupovat, musel jsem také vydělávat. Proto jsem si začal hledat práci a nakonec mě zaměstnali na poště. V Šesté zemi se pracuje 6 hodin. Za celý den vydělám 27 Š. Kolik šestáků vydělám za 1 hodinu a kolik šestáků dostanu jako zvláštní odměnu?

5. Když pracuji na poště, rozhodl jsem se, že budu svým přátelům posílat dopisy. Za známku na dopis zaplatím 2Š. Kolik šestáků zaplatím za 3 známky? Jakými bankovkami mohu zaplatit, abych sumu zaplatil přesně?

6. Nemám ani 1Š ani 6Š bankovky. Chtěl bych tedy zaplatit větší bankovkou. Paní prodavačka mi ale může vrátit jen 1x 6Š, 1x 12Š, 1x 18Š bankovku. Jakou bankovkou mohu zaplatit?

7. Za známku do ciziny zaplatím 8Š. Jakými bankovkami mám zaplatit, abych zaplatil přesně a použil co nejmenší počet bankovek?

8. Když skončím práci na poště, mám chuť být s kamarády. Lidé v Šesté zemi jsou velmi přátelští, a tak jsem tu za chvíli měl několik kamarádů. Rozhodli jsme se, že budeme hrát fotbal. Jenomže takový fotbalový míč stojí v Šesté zemi 45Š. Je nás 7 kamarádů a každý dal 6Š bankovku. Kolik šestáků musíme ještě ušetřit?

9. Po sportování nám vždy vyhládne, proto jsem si zašel koupit něco na zub. Mám 20Š a chtěl bych si koupit koláče. Jeden koláč stojí 6Š. Kolik si jich mohu koupit a kolik mi zbude šestáků?

10. Za výlohou jsem uviděl krásné laskonky a rozhodl jsem se, že je ještě koupím pro kamarády. Ke zbylým 2Š jsem přidal ještě 11Š. Jedna laskonka stála 2Š. Kolik laskonek mohu koupit? Vyjde pro všechny mé kamarády a zbudou mi ještě nějaké šestáky?

11. Jednou mi kamarádi slíbili, že si uděláme výlet a ukáží mi všechny krásy Šesté země. Musíme si ale koupit jízdenku na autobus. Celodenní jízdenka po Šesté zemi stojí 21Š. Kolika způsoby a jakými bankovkami ji mohu zaplatit, abych zaplatil přesně?

12. Jízdenka na jednu jízdu stojí 6Š. Chtěl bych platit 54Š bankovkou. Kolik jízdenek za ni dostanu?

13. Chtěl jsem ušetřit za jízdné, tak jsem se rozhodl, že si koupím ojeté kolo. Takové kolo bych si mohl pořídit za 58Š. Každý týden našetřím 10Š, za kolik týdnů si ho mohu koupit?

14. Jednou jsme se s kamarády vydali do kina. V kině je tu zvykem platit co nejmenšími bankovkami a to 6Š nebo 1Š. Za lístek mám zaplatit 32Š. Jak mohu zaplatit?

15. Také jsme zašli na plavecký bazén. Za 1 hodinu v bazénu zaplatím 9Š. Chceme s kamarády plavat 2 hodiny. Mám 30Š bankovku. Kolik Š a jak mi může paní pokladní vrátit?

Pro dnešek se s vámi děti loučím a moc děkuji, že jste mi pomohli vyřešit všechny záludné úkoly. Jste chytré hlavičky, a tak až příště objevím zase nějakou novou zemi a nebudu si vědět rady, obrátím se na vás.

Ahoj ze Šesté země posílá

Váš Paleček Cestovatel

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY:

ČESKÝ JAZYK

dopis a jeho náležitosti – adresa odesílatele, příjemce, známka, datum, podpis...

SLOH

příběhy z cizích zemí, popis Palečka Cestovatele, rozvoj slovní zásoby, vyjadřování

PRVOUKA

seznámení s mapou – údaje, značení, popis..., atlas map, rostliny a živočichové v cizích zemích atd.

VÝTVARNÁ VÝCHOVA

malba Palečka cestovatele, cizích zemí, které Paleček procestoval, malba mapy kresba státních znaků, vlajek, bankovek zemí procestovaných Palečkem

PRACOVNÍ VÝCHOVA

vytvoření plastické mapy

3. Realizace

Dopisy pro Palečka s vyřešenými úlohami; mapa Palečkovy cesty; nástěnka, výstavka

Žáci odesílají Palečkovi odpovědi na jeho otázky, postupně tvoří mapu Palečkových cest, získávají zásobu různých bankovek na závěrečnou hru, sestavují nástěnku (mapa, dopisy, bankovky, výstava maleb cizích zemí).

Hra na směnárně

Žáci mají nastřádané různé bankovky – stanovíme kurz jednotlivých měn, žáci mohou mezi sebou směňovat v odpovídajícím kurzu a „kupovat si různé předměty“ např.: 1 Š = 2 T, bonbón stojí 4 T. Děti si mohou samy přinést nějaké drobné předměty (bonbóny, tužku, obrázek, samolepku...) nebo vystačíme s lístečky s názvy předmětů, nejdříve probíhá směňování, poté nakupování ve dvou fázích, žáci se rozdělí na polovinu, jedna polovina prodává, druhá nakupuje, role se vymění, (polovinu předmětů ponecháme pro druhou skupinu).

4. Vyhodnocení

Výstupem projektu je jsou dopisy žáků s odpověďmi, vypracovaná mapa, nástěnka s pracemi dětí, ale i závěrečná hra. Po celou dobu projektu jsou žáci vedeni ke spolupráci ve skupinách, rozvíjí se jejich komunikace.

Literatura:

HEJNÝ, M. A KOL. – Teória vyučovania matematiky 2, SPN, Bratislava, 1990