POZNÁMKA K ÚLOHÁM NA ROZVOJ DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

Na webových stránkách nakladatelství www.nns.cz/digi jsou k dispozici **náměty na úlohy na rozvoj digitální kompetence, které doplňují konkrétní strany z posuzovaných učebnic**. V úvodu posuzovaných učebnic je uveden **odkaz na tyto webové stránky**.

Digitální kompetence jsou **výrazně podporovány také v MIUč+**, kde mohou žáci využívat interaktivní úlohy a získávat doplňující informace formou úkolů s odkazy na ověřená videa a texty.

V nakladatelství a na našich partnerských školách jsme s vyučujícími diskutovali o tom, jak nejlépe z pohledu žáků a vyučujících zapracovat požadavky na další promítnutí digitální kompetence do ucelených řad učebnic, a následně připravovali náměty nových úloh pro rozvoj digitální kompetence.

Přitom platí, že tyto úlohy vyžadují práci s digitálním zařízením, a **je tedy namístě, aby byly přístupné jeho prostřednictvím online**, proto jsme vytvořili novou sekci webových stránek nakladatelství www.nns.cz/digi.

Toto řešení tak zajistí, že:

- Přístup k úlohám budou mít všichni žáci a vyučující, tedy i ti, kteří zakoupili učebnici již dříve.
- Doporučené webové odkazy budou moci být průběžně aktualizovány.
- Úlohy budou moci být pružně vylepšovány.

Současný přehled odkazů na úlohy posíláme také v příloze.

Věříme, že takto bude možné – obdobně jako u stejným způsobem řešeného zapracování úloh v případě jiných titulů – i pro tyto učebnice matematiky **prodloužit schvalovací doložku.**

Děkujeme za vyřízení žádosti.

S pozdravem

NOVÁ ŠKOLA, s.r.o.

NÁMĚTY NA ÚLOHY PRO ROZVOJ DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

Matýskova matematika pro 4. ročník, 1. díl

Úloha ke straně 7, cv. 4
S pomocí internetu se pokuste vyhledat obce, které mají v současné době stejný počet obyvatel jako obce uvedené v učebnici.
Sestavte tabulku, ve které v prvním řádku budou uvedeny původní názvy dle učebnice, ve druhém řádku skutečné názvy obcí a ve třetím řádku počet obyvatel.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/?hl=cs
https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112021

Úloha ke straně 13, cv. 4
S pomocí internetu vyhledejte rozměry plné stavební cihly a vypočítejte, kolik nejméně cihel bychom potřebovali, abychom postavili stavbu vysokou alespoň 1 m, kdybychom cihly skládali:
a) na výšku,
b) na šířku,
c) na délku.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 16, cv. 4
S pomocí internetu vyhledejte aktuální cenu jablek a vaší oblíbené čokolády. Vypočítejte úkoly z učebnice s použitím aktuálních cen.

Doporučené zdroje:
https://www.kosik.cz/

Úloha ke straně 16, cv. 4
Maminka koupila 5 kg brambor a sousedce odprodala 2 kg z těchto brambor. S pomocí internetu vyhledejte aktuální cenu 5 kg balení brambor a vypočítejte, kolik korun by jí měla zaplatit sousedka po rozúčtování ceny. Počítejte pouze s celými čísly, údaje za desetinnou čárkou zanedbejte.
Při výpočtu můžete použít kalkulačku nebo počítač.

https://www.kosik.cz/

Úloha ke straně 21
S pomocí internetu zjistěte níže uvedené údaje.
a) Ve kterém století se narodila spisovatelka Božena Němcová?
b) Ve kterém století se narodil Přemysl Otakar II.?
c) Ve kterém století byla založena obec, ve které žijete?

Doporučené zdroje:
www.google.com

Úloha ke straně 24, cv. 1
S pomocí internetu vyhledejte nejvyšší vrcholy každého světadílu a tyto vrcholy seřaďte podle jejich nadmořské výšky od nejvyššího po nejnižší.

https://www.stoplusjednicka.cz/sedm-kraloven-sveta-znate-nejvyssi-vrcholy-vsech-kontinentu-jmena-jejich-pokoritelu

Úloha ke straně 24, cv. 3
S pomocí internetu vyhledejte 5 řek s nejdelšími toky na území ČR a seřaďte je od nejdelší po nejkratší.

Doporučené zdroje:
www.google.com

Úloha ke straně 30
Představte si, že pojedete na dovolenou do chorvatského města Dubrovník z vašeho bydliště. S pomocí internetu vyhledejte, kolik kilometrů měří nejrychlejší trasa a kolik kilometrů měří nejkratší trasa z vašeho bydliště do Dubrovníku. Nalezené počty kilometrů zaokrouhlete na desítky.
a) Vypočítejte, kolik kilometrů byste najeli cestou tam a zpět.
b) Jaký je rozdíl mezi nalezenými trasami?

Doporučené zdroje:
https://mapy.cz/zakladni

Úloha ke straně 33, cv. 2
S pomocí internetu vyhledejte aktuální počet obyvatel v daných obcích a vyřešte úkoly s aktuálním počtem obyvatel. O kolik obyvatel více či méně žije v daných obcích dnes?

Doporučené zdroje:
https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112021

Úloha ke straně 34, cv. 4a
S pomocí internetu vyhledejte cenu obalu na váš mobilní telefon, který by se vám líbil.
a) Kolik Kč utrží obchodník, pokud prodá za tuto cenu 9 těchto stejných obalů?
b) Vypočítejte, kolik by stál tento obal i s dopravou k vám domů (zvolte nejlevnější variantu).
K výpočtům můžete použít kalkulačku nebo počítač.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 34, cv. 4a
Na internetu vyhledejte recept na vanilkové rohlíčky a zjistěte, kolik gramů mouky je zapotřebí na 1 dávku vanilkových rohlíčků.
a) Kolik g mouky je zapotřebí na 4 dávky vanilkových rohlíčků?
b) Kolik balení mouky v po 1 kilogramu bychom museli nakoupit a kolik g mouky by nám po pečení zbylo?
c) Kolik Kč bychom za nákup mouky zaplatili?
K výpočtům můžete použít kalkulačku nebo počítač. Pokud naleznete cenu vyjádřenou desetinnými čísly, údaje za desetinnou čárkou můžete zanedbat.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/
https://www.toprecepty.cz/

Úloha ke straně 35, cv. 4a
Vyhledejte na internetu moštárnu a zjistěte aktuální cenu (popř. poslední známou cenu) za vylisování 1 kg jablek. Tento údaj použijte místo ceny uvedené v učebnici pro vyřešení příkladů.

Doporučené zdroje:
www.google.com
https://www.ciderka.cz/mostarna

Úloha ke straně 37, cv. 1
Dle informací např. na webových stránkách vaší obce zjistěte, jaké poplatky musí každý občan platit za svoz odpadu za 1 rok.
Vypočítejte, jakou částku musí zaplatit čtyřčlenná rodina za svoz odpadů ve vaší obci za 1 rok.

Doporučené zdroje:
www.google.com

Úloha ke straně 41, cv. 1
S pomocí internetu vyhledejte, jaká je cena permanentky na čtyři hodiny lyžování pro dospělého v některém z lyžařských areálů v České republice (v této nebo v minulé sezóně). Vypočítejte, kolik nejméně celých korun by musel dospělý zaplatit za 1 hodinu lyžování. Odůvodněte, co v tomto příkladu znamená zbytek.

Doporučené zdroje:
https://www.ceskehory.cz/ski-areal/cenik/cerna-hora-janske-lazne.html

Úloha ke straně 45, cv. 3
S pomocí internetu vyřešte následující úkoly. Kolik korun by měla maminka v peněžence, kdyby měla:
a) Tři bankovky s portrétem Emy Destinnové.
b) Šest bankovek s Karlem IV.
c) Tři bankovky s portrétem Tomáše Garrigua Masaryka.

Doporučené zdroje:
https://www.cnb.cz/cs/

Úloha ke straně 37, cv. 4
Tatínek dojíždí do zaměstnání z Chrudimi do Kolína autem (tam i zpět). Vyřešte úkoly dle údajů na dopravním značení – viz doporučené zdroje.
a) Vypočítejte, kolik km tatínek najezdil minulý měsíc cestou do práce a zpět, když víme, že byl v práci 20×.
b) Vypočítejte, kolik Kč zaplatil tatínek za benzín, když víme, že náklady na benzín na ujetí 1 km byly minulý měsíc 4 Kč.

Doporučené zdroje:
https://www.google.com/maps/@50.0315135,15.783109,3a,15y,302.39h,91.47t/data=!3m6!1e1!3m4!1ssnhSxo9tW48DHDAPRdMc7A!2e0!7i16384!8i8192

Úloha ke straně 47
Maminka měla na nákup na platební kartě k dispozici 2 000 Kč. Na internetu koupila 3 balení slunečnicového oleje a 5 kg hladké mouky (platila i dopravu). S pomocí internetu zjistěte nejlevnější ceny těchto produktů a vypočítejte, kolik Kč jí po nákupu zbylo na platební kartě.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/
https://www.kosik.cz/

Úloha ke straně 48, cv. 3
Na internetu vyhledejte rozměry pálené plné cihly a úkoly a, d, e vyřešte se skutečnými rozměry cihly. Počítejte v milimetrech, k řešení úkolu použijte kalkulačku nebo počítač.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 54, cv. 1
K níže uvedeným údajům doplňte vaše odhady a poté si skutečnost ověřte na internetu a vypočítejte, o kolik se váš odhad lišil.
a) Nejvyšší budova na světě je vysoká: odhad: ____ m; skutečnost: ___.
b) Nejvyšší budova v ČR je vysoká: odhad: ____ m; skutečnost: ___.

Doporučené zdroje:
https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_nejvy%C5%A1%C5%A1%C3%ADch_budov_v_%C4%8Cesku
https://www.planetacestovani.cz/nejvyssi-budova-sveta-mrakodrap-na-svete/

Úloha ke straně 55
S pomocí internetu zjistěte, kdy byla založena Velkomoravská říše a zapište tento údaj římskými číslicemi.

Doporučené zdroje:
https://www.dejepis.com/ucebnice/velka-morava/

Úloha ke straně 61
V maratónském běhu byl první závodník v 5/7 trati a druhý závodník v 2/3 trati. Kolik metrů to v danou chvíli měli oba závodníci do cíle? Délku maratonské trati zjistěte s pomocí internetu.
K řešení úkolu použijte kalkulačku nebo počítač.

Doporučené zdroje:
https://is.muni.cz/www/david.tomsik/documents/Tomsik_David_200488-marathon.pdf

Úloha ke straně 64, cv. 2
Na internetu vyhledejte předpověď počasí pro vaši obec na následujících 7 dní. Nejvyšší denní teploty zaneste do obdobného grafu jako v učebnici.

Doporučené zdroje:
https://www.chmi.cz/
https://www.wunderground.com/

NÁMĚTY NA ÚLOHY PRO ROZVOJ DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

Matýskova matematika pro 4. ročník, 2. díl

Úloha ke straně 8, cv. 3
a) Odhadněte aktuální počet obyvatel v níže uvedených českých městech a seřaďte tato města od nejmenšího k největšímu podle odhadovaného počtu obyvatel.
b) S pomocí internetu vyhledejte aktuální počet obyvatel v těchto českých městech a rovněž tato města seřaďte od nejmenšího k největšímu podle aktuálního počtu obyvatel.
c) Porovnejte odhad se skutečností.

Města: Ivančice, Plzeň, Ostrava, Karlovy Vary, Telč.
(Města lze zadat také způsobem: Město, ve kterém se narodil český malíř Alfons Mucha. Město, které leží na soutoku řek Mže, Radbuza, Úhlava a Úslava.)

Doporučené zdroje:
https://www.czso.cz/csu/czso/pohyb-obyvatelstva
https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112022

Úloha ke straně 11, cv. 4
Vyhledejte na internetu město podle níže uvedených údajů.
a) Počet obyvatel města po zaokrouhlení na statisíce je 100 000.
b) Počet obyvatel města po zaokrouhlení na desetitisíce je 100 000.
c) Počet obyvatel města po zaokrouhlení na tisíce je 103 000.

Doporučené zdroje:
https://www.czso.cz/csu/czso/pohyb-obyvatelstva
https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112022

Úloha ke straně 11, cv. 4
Vyhledejte na internetu kraj podle níže uvedených údajů.
a) Rozloha tohoto kraje po zaokrouhlení na statisíce km2 je 0 km2.
b) Rozloha tohoto kraje po zaokrouhlení na desetitisíce km2 je 10 000 km2.
c) Rozloha tohoto kraje po zaokrouhlení na tisíce km2 je 7 200 km2.

Doporučené zdroje:
https://www.czso.cz/documents/10180/20548145/4032120101.pdf/c1675e94-73a8-490f-ac08-08a45abb6c9b?version=1.0

Úloha ke straně 15, cv. 4
Bydlíme v Polné a jedeme za tetou, která bydlí v Klatovech. Na začátku cesty ukazoval tachometr našeho auta 138 716 km.

a) S pomocí internetu vypočítejte, kolik najetých km by měl náš tachometr ukazovat u tety (budeme cestovat nejrychlejší trasou).
b) S pomocí internetu vypočítejte, kolik najetých km by náš tachometr měl ukazovat po návratu domů (budeme se vracet stejnou trasou).

Doporučené zdroje:
https://mapy.cz/

Úloha ke straně 16, cv. 4
S pomocí internetu vyberte spolehlivý placený antivirový program pro váš počítač a vypočítejte, kolik by vás stály náklady na tento program po dobu tří let.
Poté tento údaj porovnejte s náklady na nový počítač, který byste si museli pořídit, kdyby vám nějaký vir váš počítač zničil.
K výpočtu použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.avast.com/cs-cz/index#pc
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 20, cv. 1
S pomocí internetu vyhledejte, kolik by zlatou rybku stála přání jednotlivých členů rodiny v současné době. Vybírejte tak, aby zlatá rybka nemusela překročit limit 1 000 000 Kč. K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 20, cv. 3
Úlohu vyřešte tak, že místo údajů v učebnici použijete aktuální počet obyvatel v daných městech.
K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.czso.cz/csu/czso/pohyb-obyvatelstva
https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112022

Úloha ke straně 21, cv. 2
Úlohu vyřešte tak, že místo údajů v učebnici použijete aktuální počet obyvatel v daných městech.
K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.czso.cz/csu/czso/pohyb-obyvatelstva
https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112022

Úloha ke straně 22, cv. 3
S pomocí internetu zjistěte, kolik m2 má jeden hektar. Poté vyhledejte tři největší české rybníky a vyjádřete jejich rozlohy v m2.
a) Jaký je rozdíl v rozloze největšího a třetího největšího rybníku?
b) Jaký je rozdíl v rozloze mezi druhým největším a třetím největším rybníkem?
c) Z ukázky na stránkách České televize zjistěte, kolik kg ryb vyloví z největšího rybníku v ČR při výlovu a kolik kg z toho je kaprů.
K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://edu.ceskatelevize.cz/video/7755-vylov-rybnika-rozmberk
https://skompasem.cz/nejvetsi-rybniky-ceske-republiky/
https://edu.ceskatelevize.cz/video/7755-vylov-rybnika-rozmberk

Úloha ke straně 23, cv. 2
S pomocí internetu zjistěte, kolik litrů vody je 1 m3 vody a jaký je aktuální průtok řeky Labe v Hřensku. Vypočítejte, kolik litrů vody proteče řekou na daném místě za 4 sekundy.
K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://hydro.chmi.cz/hpps/

Úloha ke straně 31, cv. 2
Každý občan musí v místě bydliště platit poplatek za svoz odpadu. S pomocí internetu zjistěte, jak vysoký poplatek se platí ve vaší obci.
a) Kolik Kč byste zaplatili za 10 let, kdyby se výše poplatku nezměnila?
a) Kolik Kč by zaplatila vaše rodina za 10 let, kdyby se výše poplatku nezměnila?
K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
např. https://www.zdarns.cz/mestsky-urad/potrebuji-vyridit/mistni-poplatky

Úloha ke straně 32, cv. 2
S pomocí internetu zjistěte, kolik litrů vody je 1 m3 vody a jaký je aktuální průtok řek na jejich dolních tocích (v litrech za sekundu). Zjištěné údaje zaokrouhlete na desetitisíce a úlohy vypočítejte s těmito aktuálními údaji. K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://hydro.chmi.cz/hpps/

Úloha ke straně 33, cv. 2
S pomocí internetu vypočítejte, kolik by v autosalonu v současné době utržili za 3 prodané nejlevnější nové automobily značky ŠKODA.

Doporučené zdroje:
https://www.skoda-auto.cz/

Úloha ke straně 34, cv. 2
S pomocí internetu najděte ve vašem okolí restauraci a vyberte si jedno oblíbené jídlo i s přílohou a jednu polévku.
Vypočítejte, kolik v restauraci utrží, když během dne prodají 30 těchto jídel i s přílohou a 20 polévek.

Doporučené zdroje:
https://www.damejidlo.cz/

Úloha ke straně 36, cv. 2
S pomocí internetu vypočítejte, kolik Kč by dědeček za nakoupenou barvu zaplatil v současné době.
Hledejte barvu na dřevo v kilogramovém balení.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 36, cv. 2
S pomocí internetu zjistěte, zda by ze Sněžky za pěkného počasí bylo možné dohlédnout až na území Polska.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 39, cv. 1
S pomocí internetu doplňte správné jednotky.
a) Balení cementu se běžně prodává po 25 000 ___.
b) Za osobní automobil může být připojeno přípojné vozidlo s nejvyšší povolenou hmotností maximálně 750 ___.

Doporučené zdroje:
www.heureka.cz

https://www.autorevue.cz/vite-jak-tezky-vozik-muzete-tahnout-zde-jsou-zasadni-otazky-a-odpovedi#part=2

Úloha ke straně 40
S pomocí internetu na stránkách https://www.google.cz/intl/cs/earth/ změřte, jak velká je ve skutečnosti vzdušná vzdálenost mezi horou Praděd a vodní nádrží Dlouhé stráně. Měřte s přesností na celé kilometry.
a) Jaká by byla vzdálenost na mapě o měřítku 1 : 100 000 mezi horou Praděd a vodní nádrží Dlouhé stráně?
b) Jaká by byla vzdálenost na mapě o měřítku 1 : 50 000 mezi horou Praděd a vodní nádrží Dlouhé stráně?

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 43
S pomocí internetu na stránkách https://www.google.cz/intl/cs/earth/ změřte, jak velké je fotbalové hřiště klubu FC Barcelona a vypočítejte plochu tohoto hřiště v m2. Měřte s přesností na celé metry.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 44, cv. 2
Na umělé zavlažování fotbalového hřiště se spotřebovalo 30 m3 vody denně. Na stránkách https://www.google.cz/intl/cs/earth/ změřte hrací plochu fotbalového hřiště FC Viktoria Plzeň a vypočítejte, kolik litrů vody se denně muselo nalít na každý m2 trávníku. Měřte s přesností na celé metry.
K výpočtům použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 46, cv. 2
S pomocí internetu zjistěte, kolik minut trvá cesta ze stanice Praha – Hlavní nádraží do stanice Berlín – Hlavní nádraží nejrychlejším vlakem, který pojede tuto neděli. Kolik km tato trasa měří a kolik Kč za tuto cestu cestující zaplatí?

Doporučené zdroje:
https://idos.idnes.cz/vlakyautobusymhdvse/spojeni/

Úloha ke straně 48, cv. 4
S pomocí internetu zjistěte, kdy se narodily, kdy zemřely a kolik roků žily níže uvedené osobnosti. Údaje zapište římskými číslicemi.
a) Jan Amos Komenský
b) Tomáš Garrigue Masaryk
c) Alexander Fleming

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/?hl=cs

Úloha ke straně 51, cv. 3
Pavel zaplatil v obchodě bankovkou, na které je vyobrazena Ema Destinnová. Nákup však stál jen 1/5 z hodnoty této bankovky. S pomocí internetu zjistěte, na které bankovce je vyobrazena Ema Destinnová a vyřešte následující úkoly.
a) Kolik Kč stál nákup?
b) Kolik Kč mu prodavačka vrátila?

Doporučené zdroje:
https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/

Úloha ke straně 53
Turisté chtěli vystoupat na jednu horu v České republice. Kdyby byli v nadmořské výšce 465 m. n. m, tak by byli v 5/9 nadmořské výšky vrcholu, který je cílem jejich cesty.
a) Jakou nadmořskou výšku má cíl jejich cesty?
b) S pomocí internetu zjistěte, jaký vrchol byl cílem turistů.

Doporučené zdroje:
https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/

Úloha ke straně 56, cv. 2, 3
S pomocí internetu zjistěte aktuální kurzy amerického dolaru a eura a vyřešte úkoly z učebnice s aktuálními kurzy.
Nejprve proveďte odhad a poté úkol vypočítejte za pomocí kalkulačky nebo počítače (počítejte pouze s celými čísly).

Doporučené zdroje:
https://www.cnb.cz/cs/

Úloha ke straně 61, cv. 1
S pomocí internetu zjistěte aktuální ceny 250 g másla, 1 kg jogurtu a 150 g jogurtu ve třech různých obchodech, vypočítejte průměrnou cenu těchto výrobků. K výpočtu použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/
https://www.kosik.cz/

Úloha ke straně 61, cv. 4
S pomocí internetu zjistěte předpokládané nejvyšší denní teploty na následujících 7 dní v místě, kde žijete. Jaká průměrná nejvyšší denní teplota je v nejbližších 7 dnech předpovídána?

Doporučené zdroje:
https://www.wunderground.com/
https://www.chmi.cz/

NÁMĚTY NA ÚLOHY PRO ROZVOJ DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

Matýskova matematika pro 4. ročník, GEOMETRIE

Úloha ke straně 2
S pomocí internetu vyhledejte libovolnou časovou osu, která je tvořena přímkou.

Doporučené zdroje:
https://www.istockphoto.com/cs/ilustrace/timeline
https://www.liveworksheets.com/gq509316ux

Úloha ke straně 4
Metro v Praze má 3 trasy (trasa A, B, C). S pomocí internetu vyhledejte takové znázornění, kde je trasa A metra znázorněna úsečkou a jednotlivé stanice jsou znázorněny jako body na přímce.
a) Které stanice tvoří krajní body úsečky?
b) Ve které stanici dochází ke křížení trasy A a trasy B metra?
c) Ve které stanici dochází ke křížení trasy A a trasy C metra?

Doporučené zdroje:
https://pid.cz/metro/

Úloha ke straně 6
V internetové aplikaci https://www.google.cz/intl/cs/earth/ vyhledejte mapu České republiky a s pomocí nástroje na měření vzdálenosti veďte úsečku napříč Českou republikou. Krajní body úsečky budou ležet na hranicích České republiky. Jakou nejdelší vzdálenost jste naměřili?

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 10
Na internetu vyhledejte fotografii s různě velkými úhly. Námět na fotografie můžete najít například v úvodu videa na stránkách uvedených v doporučených zdrojích.

Doporučené zdroje:
https://www.youtube.com/watch?v=9RTM418qfdI&ab_channel=HappyLearningEnglish

Úloha ke straně 11
Na internetu vyhledejte fotografie věcí s rovnoběžnými, různoběžnými a kolmými prvky.

Doporučené zdroje:
https://www.mujrozhlas.cz/kontexty/neuprosne-rovnobezky-zeleznice-v-evropske-literature-primy-zasek
https://pxhere.com/cs/photo/1278876

Úloha ke straně 14
S pomocí internetu vyhledejte stavbu, která má kruhový půdorys (tvar kruhu při pohledu ze shora). Tuto stavbu vyhledejte na stránkách https://www.google.cz/intl/cs/earth/ a změřte její průměr nástrojem na měření. Poté vypočítejte její poloměr.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/
https://earth.google.com/web/search/%c4%8cist%c3%adrna+odpadn%c3%adch+vod,+Praha+6/@50.1143718,14.39672808,174.34394238a,405.85112181d,35y,147.75431244h,0t,0r/data=CigiJgokCbsogldPd0pAER-PMQsPckZAGSRb8fBr_TpAIbpPGPtOUxpA

Úloha ke straně 15
S pomocí internetu vyhledejte skutečnou velikost kruhových dopravních značek, např. kruhový objezd. Zjistěte, o jakých průměrech a poloměrech se mohou kruhové dopravní značky používat.

Doporučené zdroje:
https://www.autoweb.cz/platnost-dopravnich-znacek/
https://www.b2bpartner.cz/dopravni-znacka-kruhovy-objezd/?gclid=CjwKCAjwkYGVBhArEiwA4sZLuDnxyaOtwq3eLmo7T404erNOJNUFxcPFzat1Gj_2DWrIByfMPnhU5hoCTmQQAvD_BwE

Úloha ke straně 20, cv. 3
S pomocí internetu vyhledejte letecký pohled vašeho domu a všimněte si, jaký má tvar střechy při pohledu ze shora. Tvar střechy vašeho domu načrtněte.

Doporučené zdroje:
https://mapy.cz/
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 30, cv. 3
S pomocí internetu vyhledejte 3 druhy koupelnových obkladaček ve tvaru čtverce o různých rozměrech. U každého druhu vypočítejte obvod 1 kusu obkladačky v mm a plochu 1 kusu obkladačky v mm2. K výpočtům můžete použít počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 31, cv. 2
S pomocí internetu vyhledejte 3 druhy koupelnové dlažby ve tvaru obdélníku o různých rozměrech. U každého druhu vypočítejte obvod 1 kusu dlažby v mm a plochu 1 kusu dlažby v mm2. K výpočtům můžete použít počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 31, cv. 3
S pomocí internetu vyhledejte vnitřní rozměry házenkářské branky a vypočítejte, jak velkou plochu musí vykrýt brankář, aby nedostal gól.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 31, cv. 3
S pomocí internetu vyhledejte polohu Říčních lázní Polanka v Třebíči. Tuto stavbu vyhledejte na stránkách https://www.google.cz/intl/cs/earth/ a změřte délku a šířku největšího z bazénů. Vypočítejte obvod bazénu a plochu tohoto bazénu.

Doporučené zdroje:
https://www.heureka.cz/

Úloha ke straně 35, cv. 2
S pomocí internetu vyhledejte letecký snímek sídliště, kde jsou panelové domy postavené podobně jako v učebnici. S pomocí funkce Street View (přetažení malého žlutého panáčka do mapy) si prohlédněte, jak tyto stavby vypadají při pohledu z ulice.

Doporučené zdroje:
https://earth.google.com/web/search/s%c3%addli%c5%a1t%c4%9b+%c4%8e%c3%a1blice/@50.13083348,14.48607647,293.49782127a,632.76348161d,35y,63.25823919h,0t,0r/data=CigiJgokCY2-8QZdEElAEShwhFSkD0lAGeX2WBhr-SxAIa9Qluae8CxA
https://www.google.com/maps
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 42
S pomocí internetu zjistěte, která oblast se často označuje jako Bermudský trojúhelník. Které 3 body tvoří pomyslné vrcholy tohoto trojúhelníku? Kolik kilometrů činí obvod tohoto pomyslného trojúhelníku? K výpočtům použijte kalkulačku nebo počítač.

Doporučené zdroje:
https://cs.wikipedia.org/wiki/Bermudsk%C3%BD_troj%C3%BAheln%C3%ADk

https://www.google.com/maps

Úloha ke straně 50, cv. 2
S pomocí internetu vyhledejte letecký snímek sídliště a vyberte si několik panelových domů. Načrtněte mapku těchto panelových domů tak, aby odpovídala skutečnosti. Načrtněte, jak budou tyto domy vypadat při pohledu z určitého místa na ulici. Poté si s pomocí funkce Street View (přetažení malého žlutého panáčka do mapy) prohlédněte, jak tyto stavby vypadají při pohledu z ulice.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/
https://www.google.com/maps

Úloha ke straně 52, cv. 1
Tatínek se rozhodl, že nakoupí dřevěné desky (plotovky dřevěné) a okolo zahrady vymění plot. S pomocí internetu zjistěte, kolik Kč ho bude stát nákup dřevěných latěk na výměnu plotu. Výběr dřevěných desek a jejich výšku si zvolte tak, abyste za materiál utratili co nejméně peněz. Plot bude udělaný tak, že laťky budou těsně vedle sebe (přes plot nebude vidět).

K výpočtu použijte počítač nebo kalkulačku.

Doporučené zdroje:
www.heureka.cz

Úloha ke straně 52, cv. 4
Součástí výbavy každého automobilu je výstražný trojúhelník. S pomocí internetu zjistěte rozměry tohoto trojúhelníku a vypočítejte jeho obvod.

Doporučené zdroje:
https://www.portalridice.cz/clanek/jaka-je-povinna-vybava-automobilu-v-roce-2022

Úloha ke straně 54
S pomocí internetu vyhledejte stavby, na kterých byste mohli ukázat prvky osové souměrnosti. U každé stavby řekněte, kudy by mohla vést osa souměrnosti.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/
https://www.zelena-hora.cz/
Petronas Twin Towers | Kuala Lumpur is nice, but there's jus... | Flickr
https://insights.jonite.com/the-art-of-symmetry-in-architecture

https://www.archdaily.com/883204/zsolt-hlinkas-photo-collages-portray-the-buildings-of-budapest-in-perfect-symmetry

Úloha ke straně 56
S pomocí internetu vyhledejte stavby nebo části staveb, jejichž tvar má tvar jehlanu, hranolu, kužele, válce a koule a prohlédněte si je ze všech stran, zejména při pohledu ze shora.

Doporučené zdroje:
https://www.google.cz/intl/cs/earth/

Úloha ke straně 61
S pomocí internetu vyhledejte libovolnou dřevěnou truhlici ve tvaru, u kterého umíte spočítat povrch. Podle rozměrů odhadněte, kolik cm2 tvoří její povrch. Poté vypočítejte, kolik cm2 skutečně měří povrch truhlice a výpočet porovnejte se svým odhadem.
K výpočtům použijte kalkulačku nebo počítač.

Doporučené zdroje:
https://www.google.com/search?q=truhlice&tbm=isch&ved=2ahUKEwjl2PPL-qz4AhUYOuwKHab2A8kQ2-cCegQIABAA&oq=truhlice&gs_lcp=CgNpbWcQAzIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgUIABCABDIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgYIABAeEAUyBggAEB4QBTIGCAAQHhAFMgYIABAeEAUyBggAEB4QBToGCAAQHhAIOggIABCxAxCDAToICAAQgAQQsQM6BAgAEEM6CwgAEIAEELEDEIMBUL8LWNYZYOkbaABwAHgAgAFOiAHeBJIBATmYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=8ICoYuWgO5j0sAem7Y_IDA&bih=731&biw=1437#imgrc=Gw_eKnr06FNWgM

Koncepce ucelené řady výukových materiálů

Matýskova matematika pro 1. stupeň ZŠ

Ucelená řada učebnic a pracovních sešitů matematiky si klade za cíl vyhovět těmto požadavkům:

- naplnit všechny požadavky RVP ZV jak po stránce obsahové, tak po stránce rozvoje klíčových kompetencí a potřebných přesahů učiva do praxe a jiných vzdělávacích oblastí;
- poskytnout učitelům veškerý potřebný materiál pro kvalitní vedení výuky jak v případě žáků průměrných, tak v případě žáků, kteří vyžadují více péče, či žáků talentovaných;
- umožnit školám realizovat výuku matematiky podle svých školních vzdělávacích programů;
- poskytnout kvalitní studijní materiál i těm žákům, kteří budou z nejrůznějších důvodů potřebovat studovat individuálně;
- nabídnout širokou škálu úloh, od „drilových“ a procvičovacích, přes standardní, až po úlohy zábavnější.

Tyto obecně formulované cíle jsou konkrétně naplňovány následujícím způsobem:

Celá řada je koncipována tak, že je učivo matematiky 1. stupně ZŠ rozděleno do patnácti celků (seznam i s popisem náplně je uveden dále). Devět celků pro první období ZŠ (1.–3. ročník) a šest celků pro druhé období ZŠ (4.–5. ročník). Zařazení jednotlivých dílů do ročníků v prvním období není pevně dáno, je pouze doporučující (jedná se o možnost použití některých dílů „přes ročníky“). Systém opakování je propracovaný tak, aby bylo možné např. v jednom školním roce ukončit probíranou látku v polovině učebnice a ve druhém školním roce na ni plynule navázat.

Ke každému jednotlivému dílu učebnice je vytvořený **pracovní sešit**; pouze k 1. a 2. dílu této řady matematiky je jeden společný pracovní sešit. Řazení kapitol je identické, předpokládá se souběžná práce s učebnicí i pracovním sešitem. Učebnice předkládá a vysvětluje učivo, pracovní sešit slouží k procvičování učiva. Tím je zabezpečeno, že učebnice spolu s pracovním sešitem jsou dostačujícími podklady pro vedení výuky.

Výjimku tvoří pouze první tři díly matematiky, kde mají žáci navíc i možnost procvičovat učivo psaním na fólii, která se přiloží na jednotlivé stránky učebnice. První až třetí díl matematiky je koncipován tak, že s těmito činnostmi počítá a je v něm pro tyto činnosti vytvořen značný prostor.

Učebnice jsou rozděleny do kapitol, které tvoří logické celky látky. Snahou autorů bylo zpracovat látku srozumitelnou formou s důrazem na čtení s porozuměním, na vedení žáků k samostatnosti a na uplatňování matematických znalostí a dovedností v běžném životě.

V prvních třech dílech nové řady matematiky je k zadání úkolů použito několik obrázkových piktogramů, které jsou žákovi vysvětleny pomocí názorných ilustrací. Tyto piktogramy se žák snadno naučí rozeznávat, např. „vymaluj“, „napiš“ apod. Pomocí nich si již od prvních kapitol učebnice dokáže přečíst zadání ke každému úkolu. Postupně, jak se žák učí číst, jsou tyto piktogramy nahrazovány textem. Motivační texty uvozují probíranou látku a propojují ji s praxí. Použitá velikost a typ písma jsou plně přizpůsobeny potřebám žáků, kteří se učí číst a porozumět textu.

Velký důraz byl kladen na to, aby byla každá nová látka dostatečně vysvětlena. Každé nové učivo je v prvních dílech této řady matematiky vysvětlováno pomocí názorných ilustrací a vyřešením vzorových příkladů. Tento typ vysvětlení nového učiva je postupně, jak se žáci učí číst, doplňován jednoduchým a pro žáky srozumitelným textem a dalšími grafickými nástroji tak, aby učivo bylo pro žáky vždy snadno pochopitelné, stručné a jasné. Koncepce vysvětlujících obrázků je promyšlena tak, aby hlavní sdělení bylo jasně patrné.

Takto koncipované učebnice dávají učitelům dostatek materiálu, aby mohli přirozeně střídat činnosti v hodinách – diskutovat, zdůvodňovat, vysvětlovat, procvičovat či hledat odpovědi na více či méně obtížné otázky. Zároveň umožňují učitelům učivo efektivně sumarizovat a zpřehledňovat.

Tyto učebnice dávají žákům možnost dobře zvládnout většinu (např. zameškaného) učiva individuálně.

Pracovní sešit je sestaven v přímé návaznosti na učebnici. Hlavní zásady jsou:

- stejná obsahová náplň a přehledné řazení kapitol;
- pracovní sešit má umožnit přímou práci v hodinách, ale může posloužit i domácí přípravě;
- úkoly zařazené v každé kapitole postupně gradují, jsou zařazovány jak úkoly základní, tak i úkoly složitější. Pečlivě je dbáno na to, aby zvyšující se nároky na řešení dalších úloh byly postupné a pozvolné. Pracovní sešit je koncipován tak, aby posloužil k dokonalému procvičení probíraného učiva a aby v něm mohli učitelé nalézt dostatek materiálu pro všechny žáky podle jejich individuálních potřeb.

Metodický průvodce obsahuje kromě metodických poznámek k učebnici také návrh ročního plánu, klíčové kompetence, očekávané výstupy a vysvětlivky ke zkratkám očekávaných výstupů. Pro 4. a 5. ročník jsou pak navíc zpracovány výsledky cvičení.

Multimediální interaktivní učebnice plus

Výukové materiály jsou také zpracovány interaktivně jako **MIUč+** (multimediální interaktivní učebnice plus). MIUč+ přináší možnost obohatit výuku o práci s informačními technologiemi. Práce může probíhat jak frontálně (s využitím projektoru nebo interaktivní tabule), tak i individuálně (žáci mohou MIUč+ používat i na počítačích nebo tabletech (OS Windows, Android, v betaverzi na iOS). MIUč+ jsou průběžně aktualizovány.

MIUč+ obsahují:

- interaktivní verze tištěných učebnic,
- interaktivní verze tištěných pracovních sešitů,
- animace, které žákům jedinečným způsobem přiblíží a vysvětlí probírané učivo,
- interaktivní cvičení, která žákům zábavnou formou přibližuje probíranou látku, žáci vnímají i náročná cvičení (osová souměrnost, číselné řady) jako zábavu,
- interaktivní dopočítadlo,
- odkazy na videa k jednotlivým stranám a cvičením: **www.matyskova-matematika.cz**

Ke každé stránce v učebnicích je připravené video s komentářem spoluautora učebnic Mgr. Miloše Novotného. Komentáře byly záměrně voleny tak, aby byly pro děti co nejpřijatelnější. Jsou obdobné tomu, co žáci mohou slyšet ve škole od svých vyučujících. To umožňuje dětem, které nepochopí učivo ve vyučování (nebo vyučování zameškají), aby si mohly probíranou látku znovu zopakovat, popřípadě se s ní lépe seznámit. Veškeré videoprezentace jsou volně dostupné na www.matyskova-matematika.cz. Na těchto stránkách jsou videa přehledně roztříděna podle jednotlivých učebnic a podle jejich stran. Nově jsou videa dostupná i přes QR kódy uvedené na každé straně v tištěných učebnicích.

MIUč+ dále poskytují vyučujícímu možnost vložit do MIUč+ vlastní cvičení a různé výukové materiály.

Konkrétní vazba na RVP ZV

Ucelená řada výukových materiálů matematiky pro 1. stupeň ZŠ napomáhá **naplňovat** některé **cíle vzdělávání**, jak jsou formulovány v RVP ZV, a to zejména:

- **umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je k samostatnému učení**: Motivace k samostatnému učení je mj. bezprostředním důsledkem soustavného propojování učiva s praktickým životem. Systematické propojení učebnice s pracovním sešitem zase umožňuje rozvíjet analytické myšlení žáků a učení se práci s chybou; žáci vždy naleznou materiál, jehož studium jim pomůže překonat překážky způsobené nejasnostmi v učivu či učebních postupech.
- **podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů**: Jako první předpoklad k naplnění tohoto cíle bylo vytvoření přátelského a stabilního prostředí – to učebnice i pracovní sešity nabízejí zejména díky své grafické podobě, stylu výkladu, tvořivému charakteru úkolů, motivaci k řešení problémů nebo propojování úkolů s praxí.
- **vést žáky k účinné, všestranné a otevřené komunikaci**: Tento cíl může být ve výuce za pomoci dané učebnicové sady systematicky naplňován využíváním úloh k zamyšlení, tematickým zaměřením kapitol, využíváním námětů ke skupinové práci apod.

Učebnicová sada také umožňuje účinně **rozvíjet klíčové kompetence**, jak jsou definovány v RVP ZV.

Využívání učebnicové sady povede k rozvoji následujících kompetencí:

- **Kompetence k učení** – jsou účinně rozvíjeny zejména díky „čtení s porozuměním“, zvolené struktuře textu a propojení učebnic s praktickým životem. Je dobře patrné a žákům srozumitelné, jaké úkoly mají řešit. Tyto kompetence vhodně podporuje i cyklické opakování určitých typů cvičení v průběhu všech kapitol jednotlivých učebnic. Piktogramy v prvních dílech této řady umožňují žákům ovládnout symbolický jazyk a přesnější vyjadřování. Postupy, které jsou v učebnicích aplikovány a podporují samostatnost, jsou popsány výše. Jde o postupy, které zcela přímočaře rozvíjejí kompetence k učení.
- **Kompetence k řešení problémů** – jsou rozvíjeny přímo ve všech dílech matematiky.
- K rozvoji **kompetencí komunikativních** má sloužit již od 1. dílu této nové řady tematické zpracování jednotlivých kapitol a další úkoly, které vedou žáky k zamyšlení a mohou být účinně využívány pro diskuze či prezentace vlastních názorů žáků. Např. již v prvním dílu jsou žáci vedeni k tomu, aby k zadaným úkolům vyvodili otázky a poté odpovědi. V pozdějším období jsou pak některé typy úkolů předkládány tak, aby žáci prezentovali výsledky své práce a jejich řešení a vytvářeli nové rozšiřující úkoly.
- **Kompetence sociální a personální** nemohou být rozvíjeny prostřednictvím textu, ale je potřeba zařazovat vhodné formy výuky – těžištěm je práce učitelů. Posloužit jim však mohou úkoly, které jsou vhodné i ke skupinové práci.

- **Kompetence občanské** – žáci začínají vnímat potřebu dodržování pravidel pro vzájemné soužití v kolektivu (např. respektování pravidel při řešení skupinových úloh a při prezentování vlastních názorů v kolektivu).
- **Kompetence pracovní** – příprava pomůcek a manipulace s pomůckami (v prvních dílech zejména s „dopočítadlem“) včetně udržování pořádku na pracovním stole.
- **kompetence digitální** jsou výrazně podporovány v MIUč+, kde žáci mohou využívat interaktivní úlohy nebo animace v digitálním prostředí. Náměty na úlohy, které doplňují konkrétní strany z učebnic pro 2. období a rozvíjejí digitální kompetence, uvádíme na webových stránkách nns.cz/digi. Toto řešení zajistí, že:
    - Přístup k úlohám budou mít všichni žáci a vyučující, tedy i ti, kteří zakoupili učebnici již dříve.
    - Nedojde k nežádoucímu přechodnému přepracovanému vydání a všem žákům a vyučujícím bude odpovídat tištěná učebnice i v případě dokoupení s její interaktivní podobou.
    - Doporučené webové odkazy budou moci být průběžně aktualizovány.
    - Úlohy budou moci být pružně vylepšovány.

ANOTACE JEDNOTLIVÝCH DÍLŮ UCELENÉ ŘADY VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ MATEMATIKY PRO 1.–5. ROČNÍK ZŠ

Doporučeno pro 1. ročník:

- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 1. díl – Počítání do pěti** (učebnice pro 1. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 2. díl – Počítání do deseti** (učebnice pro 1. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 3. díl – Počítání do dvaceti** (učebnice pro 1. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Procvičujeme s Matýskem – Počítání do pěti a do deseti** (pracovní sešit pro 1. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Procvičujeme s Matýskem – Počítání do dvaceti** (pracovní sešit pro 1. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 1. díl – Počítání do pěti
- DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 2. díl – Počítání do deseti
- DOLEŽALOVÁ, A. B., STEHNOVÁ, V., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 3. díl – Počítání do dvaceti
- MIUč+ Matýskova matematika 1 (1., 2. a 3. díl)
- Papírové dopočítadlo 0–10 (příloha učebnice Matýskova matematika, 1. díl – Počítání do pěti) – výuková pomůcka
- Papírové dopočítadlo 0–20 (příloha učebnice Matýskova matematika, 3. díl – Počítání do dvaceti) – výuková pomůcka
- Magnetické dopočítadlo 0–20– výuková pomůcka

Výuka a procvičování učiva matematiky se v jednotlivých dílech doporučených pro 1. ročník zaměřuje na jevy a prostředí, které děti bezprostředně obklopují již od jejich prvních školních dnů. Každá kapitola je cíleně zaměřena na určitý konkrétní jev. Učebnice vedou žáka od první kapitoly prvního dílu k samostatnosti a již od samého prvopočátku jsou veškeré texty a obrázky určeny přímo pro samotné žáky (tomu odpovídá grafická úprava, velikost písma a náročnost textu).

Ve všech dílech matematiky doporučených pro 1. ročník je dodržována zásada, že každé použité písmeno v textu musejí mít žáci v danou dobu v Živé abecedě nebo ve Slabikáři probrané a zažité.

Ve všech dílech matematiky doporučených pro 1. ročník je též zohledněna skladba jednotlivých slov se zřetelem např. i na používání zavřených a otevřených slabik. Z tohoto důvodu se

jeví také některé, v těchto dílech používané, výrazy jako „méně obratné“. Je to však záměr autorů, všechny použité texty jsou podřízeny čtenářským dovednostem žáků v daném období. I méně nadaní žáci by měli texty v těchto dílech bez problémů přečíst.

Všechny díly jsou sestaveny tak, aby byly pro žáky pochopitelné, aby žáci vnímali výuku jako zábavu, a ne jako povinnost.

V této řadě matematiky pro 1. ročník je zpracováno následující učivo:

- vyvození základních matematických pojmů;
- vyvození příslušného počtu a příslušných číslic;
- čtení a zapisování čísel v daném číselném oboru;
- vyvození pojmu „rovnost“, porovnávání velikostí;
- vyvození a osvojení si sčítání a odčítání v daném číselném oboru;
- grafické znázorňování příkladů a znázorňování příkladů pomocí číslic;
- rozklad čísel v daném číselném oboru;
- orientace na číselné ose;
- jednoduché logické řady a posloupnosti;
- slovní úkoly s vyvozováním otázek a odpovědí;
- slovní úlohy zaměřené na základy finanční gramotnosti (manipulace s penězi);
- vyvození pojmu „polovina“ (ve 3. díle);
- určování času (celé hodiny v 1. a 2. díle, půlhodiny ve 3. díle);
- vyhledávání matematických výrazů v textu;
- analýza dat a výběr správné možnosti řešení;
- orientace v tabulkách, vypisování údajů do tabulek;
- vyvození geometrických tvarů: čtverec, obdélník, kruh a trojúhelník;
- vyvození základních prostorových objektů (ve 3. díle): kvádr, krychle, koule, válec, jehlan, kužel;
- geometrie – základní manipulační dovednosti při práci s tužkou a pravítkem, rýsování.

Dopočítadlo rozvíjí matematické představy žáků. Napomáhá nejprve v pochopení velikosti jednotlivých čísel, následně jednotlivých matematických operací. Pravidelná manipulace s dopočítadlem zároveň umožňuje lepší upevňování nově nabytých poznatků.

Magnetické dopočítadlo je dostatečně velké, přehledné a díky magnetickým páskům je manipulace snadná a tichá. Vizuálně znázorní nejen umístění čísla na číselné ose, ale i jeho mohutnost (velikost). Žáci intuitivně chápou způsob práce. Pomáhá pochopit matematické operace i žákům s dyskalkulií a integrovaným žákům.

Doporučeno pro 2. ročník:

- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 4. díl – Počítání do dvaceti s přechodem přes desítku** (učebnice pro 2. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 5. díl – Počítání do sta** (učebnice pro 2. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 6. díl – Vyvození násobení a dělení** (učebnice pro 2. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Procvičujeme s Matýskem – Počítání do dvaceti s přechodem přes desítku** (pracovní sešit pro 2. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Procvičujeme s Matýskem – Počítání do sta** (pracovní sešit pro 2. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Procvičujeme s Matýskem – Vyvození násobení a dělení** (pracovní sešit pro 2. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- DOLEŽALOVÁ, A. B., STEHNOVÁ, V., HRDINOVÁ, J., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 4. díl – Počítání do dvaceti s přechodem přes desítku
- DOLEŽALOVÁ, A. B., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 5. díl – Počítání do sta
- DOLEŽALOVÁ, A. B., HRDINOVÁ, J., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 6. díl – Vyvození násobení a dělení
- MIUč+ Matýskova matematika 2 (4., 5. a 6. díl)
- NOVÁK, F.: Procvičujeme určování času na ručičkových a digitálních hodinách (pracovní sešit pro 2. a 3. ročník vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVÁK, F.: Procvičujeme násobení a dělení (pracovní sešit pro 2. a 3. ročník vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro druháky – matematika, 1. díl, Počítání do dvaceti s přechodem přes desítku (pracovní sešit)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro druháky – matematika, 2. díl, Počítání do sta (pracovní sešit)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro druháky – matematika, 3. díl, Násobení a dělení (pracovní sešit)
- Popisovatelná číselná osa 0–20 (příloha učebnice Matýskova matematika, 4. díl – Počítání do dvaceti s přechodem přes desítku) – výuková pomůcka
- Popisovatelná číselná osa 0–100 (příloha učebnice Matýskova matematika, 5. díl – Počítání do sta) – výuková pomůcka

Výuka a procvičování učiva matematiky se v jednotlivých dílech doporučených pro 2. ročník zaměřuje na jevy a prostředí, které žáky v daném období bezprostředně obklopují. Učebnice vedou žáky k samostatnosti. Veškeré texty a obrázky jsou přizpůsobeny schopnostem žáků (tomu odpovídá grafická úprava, velikost písma a náročnost i stylizace textu).

Ve všech dílech matematiky určených pro 2. ročník je zařazeno mnoho úkolů, které vedou žáky k tomu, aby především porozuměli psanému textu, aby byli schopni s textem pracovat, aby v textu dokázali vyhledávat podstatné a důležité údaje a ty pak použít ve výpočtech.

Dalším motivem, který se prolíná všemi díly doporučenými pro 2. ročník, je zařazování takových úkolů, které vedou žáky k tomu, aby se uměli správně rozhodnout.

V této řadě matematiky pro 2. ročník je zpracováno následující učivo:

- čtení a zapisování čísel v daném číselném oboru;
- porovnávání velikostí v daném číselném oboru;
- paměťové a písemné početní operace (sčítání a odčítání) v daném číselném oboru;
- grafické znázorňování příkladů a znázorňování příkladů pomocí číslic;
- rozklad čísel v daném číselném oboru;
- orientace na číselné ose, včetně odhadu;
- logické řady a posloupnosti;
- slovní úlohy spojené s vyhledáváním informací v textu a zaměřené na výběr z možností;
- slovní úlohy zaměřené na základy finanční gramotnosti (manipulace s penězi);
- části celku – vyvození (celek, polovina, třetina až desetina);
- porovnávání předmětů okolo nás (určování objemu, hmotnosti a teploty, délky a času);
- určování času 0–24 hod;
- orientace v tabulkách, vypisování údajů do tabulek;
- práce s tabulkami, schématy a jednoduchými diagramy;
- počítání s více početními operacemi včetně závorek;
- vyvození násobilky a dělení;
- geometrie – bod, čáry, přímka, úsečka, polopřímka, čtverec a obdélník a trojúhelník;
- geometrie – osová souměrnost, porovnávání úseček, měření úseček;
- geometrie – rozpoznávání, pojmenovávání a porovnávání geometrických těles: kvádr, krychle, koule, válec, jehlan, kužel.

Procvičujeme určování času na ručičkových a digitálních hodinách

Doplňkový pracovní sešit pro 2. a 3. ročník ZŠ, který přináší ucelený výklad a procvičování určování času. V každé kapitole je učivo vždy řádně vysvětleno a až poté procvičeno. Cílem je naučit se určovat, kolik je hodin, kolik hodin bude např. za hodinu, kolik hodin bylo např. před půlhodinou, za kolik hodin bude půlnoc, poledne, za kolik minut bude např. čtvrt, před kolika minutami bylo např. tři čtvrtě (s přesností na pětiminuty).

Procvičujeme násobení a dělení

Doplňkový pracovní sešit pro 2. a 3. ročník ZŠ, který si klade za cíl systematicky procvičit násobení a dělení v rozsahu tzv. „malé násobilky“. Celý procvičovací sešit je koncipován tak, že se násobení a dělení vyvozuje a procvičuje postupně. U každého čísla jsou vždy nejprve uvedeny přehledy všech příkladů i s výsledky, aby si žáci mohli danou problematiku zopakovat nebo se ji naučit. Poté následují samotné příklady na procvičování. Sešit neobsahuje těžké příklady, ale poskytuje dostatek různých typů příkladů, na kterých si lze násobení a dělení procvičit. Žáci mimo jiné pracují s pojmy: činitel, součin, dělenec, dělitel, podíl, několikrát více, několikrát méně, několikrát větší, několikrát menší apod.

Testíky pro druháky

Testíky jsou nová řada barevných pracovních sešitů určená pro 1. stupeň základních škol. Slouží k rychlému a přitom systematickému procvičení a ověření počtářských dovedností. Obsahují nejen dostatek příkladů k procvičení probírané látky, ale také praktické slovní úlohy, ve kterých žáci ověří své matematické i čtenářské dovednosti a mohou rozvíjet svou finanční gramotnost. Slovní úlohy využívají jak zadání oživené ilustracemi, tak zadání pomocí fotografií reálných předmětů. Jednotlivé typy cvičení jsou barevně odlišené. Navíc jsou zařazena cvičení zaměřená na rozvoj logického uvažování. Každý žák v nich dostane možnost seznámit se s typy cvičení, která se v obtížnějších variantách objevují v různých matematických soutěžích.

Doporučeno pro 3. ročník:

- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 7. díl – Zdokonalujeme se v počítání do sta** (učebnice pro 3. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika, 8. díl – Počítání do tisíce** (učebnice pro 3. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Geometrie – Matýskova matematika** (učebnice pro 3. ročník základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Procvičujeme s Matýskem – Zdokonalujeme se v počítání do sta** (pracovní sešit pro 3. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Procvičujeme s Matýskem – Počítání do tisíce** (pracovní sešit pro 3. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Geometrie – Procvičujeme s Matýskem** (pracovní sešit pro 3. ročník základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Doplňovací sešit k učebnici Geometrie – Matýskova matematika pro 3. ročník základní školy
- HRDINOVÁ, J., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 7. díl – Zdokonalujeme se v počítání do sta
- HRDINOVÁ, J., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Matýskova matematika, 8. díl – Počítání do tisíce
- HRDINOVÁ, J., NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Metodický průvodce k učebnici Geometrie – Matýskova matematika
- MIUč+ Matýskova matematika 3 (7. díl, 8. díl a Geometrie)
- NOVÁK, F.: Procvičujeme určování času na ručičkových a digitálních hodinách (pracovní sešit pro 2. a 3. ročník vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVÁK, F.: Procvičujeme násobení a dělení (pracovní sešit pro 2. a 3. ročník vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro třeťáky – matematika, 1. díl, Početní příklady, slovní a logické úlohy (pracovní sešit)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro třeťáky – matematika, 2. díl, Početní příklady, slovní a logické úlohy (pracovní sešit)

Tyto díly jsou zaměřeny na využívání nabytých matematických dovedností v běžném životě. Ve všech dílech matematiky určených pro 3. ročník je zařazeno mnoho úkolů, které vedou žáky k tomu, aby především porozuměli psanému textu, aby byli schopni s textem pracovat, aby v textu dokázali vyhledávat podstatné a důležité údaje a ty pak použít ve výpočtech. Učebnice vedou žáky k samostatné systémové práci a k samostatnému logickému úsudku.

V této řadě matematiky pro 3. ročník je zpracováno následující učivo:

- násobilka, dělení;
- zápis slovních úloh;

- zkoušky správnosti;
- čtení a zapisování čísel v daném číselném oboru;
- porovnávání velikostí v daném číselném oboru;
- sčítání a odčítání v daném číselném oboru;
- grafické znázorňování příkladů;
- rozklad čísel v daném číselném oboru;
- orientace na číselné ose v daném číselném oboru, odhady pozice na číselné ose;
- logické řady a posloupnosti;
- zaokrouhlování na desítky a na stovky;
- písemné sčítání, odčítání, vyvození písemného násobení;
- násobení a dělení mimo obor násobilky 0–10;
- početní operace se závorkami a bez závorek (praktické využívání komutativního i asociativního zákona);
- dělení se zbytkem;
- práce s tabulkami a schématy a jednoduchými diagramy;
- násobení a dělení 10 a 100;
- násobení a dělení čísly zakončenými nulou;
- jednotky délky, hmotnosti, objemu, času a teploty (základní představy o jednotkách);
- zlomky – úvodní seznámení;
- slovní úlohy zaměřené na vyhledávání informací v textu a na logické uvažování;
- slovní úlohy zaměřené na základy finanční gramotnosti;
- slovní úlohy zaměřené na zvyšování čtenářské gramotnosti žaků;
- slovní úlohy zaměřené na pochopení řešení reálných situací;
- geometrie – přímka, polopřímka, úsečka;
- geometrie – rýsování úseček; přímek a polopřímek, porovnávání délky úseček;
- geometrie – osová souměrnost;
- geometrie – mnohoúhelníky;
- geometrie – vzájemná poloha přímek;
- geometrie – kružnice, kruh, rýsování kružnice;
- geometrie – jednoduché konstrukce pomocí kružítka;
- příklady zaměřené na rozvoj prostorové představivosti.

Procvičujeme určování času na ručičkových a digitálních hodinách

Doplňkový pracovní sešit pro 2. a 3. ročník ZŠ, který přináší ucelený výklad a procvičování určování času. V každé kapitole je učivo vždy řádně vysvětleno a až poté procvičeno. Cílem je naučit se určovat, kolik je hodin, kolik hodin bude např. za hodinu, kolik hodin bylo např. před půlhodinou, za kolik hodin bude půlnoc, poledne, za kolik minut bude např. čtvrt, před kolika minutami bylo např. tři čtvrtě (s přesností na pětiminuty).

Procvičujeme násobení a dělení

Doplňkový pracovní sešit pro 2. a 3. ročník ZŠ, který si klade za cíl systematicky procvičit násobení a dělení v rozsahu tzv. "malé násobilky". Celý procvičovací sešit je koncipován tak, že se násobení a dělení vyvozuje a procvičuje postupně. U každého čísla jsou vždy nejprve uvedeny přehledy všech příkladů i s výsledky, aby si žáci mohli danou problematiku zopakovat nebo se ji naučit. Poté následují samotné příklady na procvičování. Sešit neobsahuje těžké příklady, ale poskytuje dostatek různých typů příkladů, na kterých si lze násobení a dělení procvičit. Žáci mimo jiné pracují s pojmy: činitel, součin, dělenec, dělitel, podíl, několikrát více, několikrát méně, několikrát větší, několikrát menší a pod.

Testíky pro třeťáky

Testíky jsou nová řada barevných pracovních sešitů určená pro 1. stupeň základních škol. Slouží k rychlému a přitom systematickému procvičení a ověření počtářských dovedností. Obsahují nejen dostatek příkladů k procvičení probírané látky, ale také praktické slovní úlohy, ve kterých žáci ověří své matematické i čtenářské dovednosti a mohou rozvíjet svou finanční gramotnost. Slovní úlohy využívají jak zadání oživené ilustracemi, tak zadání pomocí fotografií reálných předmětů. Jednotlivé typy cvičení jsou barevně odlišené. Navíc jsou zařazena cvičení zaměřená na rozvoj logického uvažování. Každý žák v nich dostane možnost seznámit se s typy cvičení, která se v obtížnějších variantách objevují v různých matematických soutěžích.

Doporučeno pro 4. ročník:

- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika pro 4. ročník – 1. díl** (učebnice pro základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika pro 4. ročník – 2. díl** (učebnice pro základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Geometrie pro 4. ročník – Matýskova matematika** (učebnice pro základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Pracovní sešit Matýskova matematika pro 4. ročník, 1. díl** (pracovní sešit pro základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Pracovní sešit Matýskova matematika pro 4. ročník, 2. díl** (pracovní sešit pro základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Pracovní sešit Geometrie pro 4. ročník – Matýskova matematika** (pracovní sešit pro základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Doplňovací sešit k učebnici Geometrie – Matýskova matematika pro 4. ročník základní školy
- HRDINOVÁ, J.: Metodický průvodce s výsledky cvičení k učebnici Matýskova matematika pro 4. ročník, 1. díl
- HRDINOVÁ, J.: Metodický průvodce s výsledky cvičení k učebnici Matýskova matematika pro 4. ročník, 2. díl
- HRDINOVÁ, J.: Metodický průvodce s výsledky cvičení k učebnici Geometrie pro 4. ročník – Matýskova matematika
- MIUč+ Matýskova matematika 4 (1. díl, 2. díl a Geometrie)
- NOVÁK, F.: Procvičujeme převody jednotek (pracovní sešit pro 4. a 5. ročník vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro čtvrťáky – matematika, 1. díl, Početní příklady, slovní a logické úlohy (pracovní sešit)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro čtvrťáky – matematika, 2. díl, Početní příklady, slovní a logické úlohy (pracovní sešit)

Výuka a procvičování učiva matematiky je ve čtvrtém ročníku rozvržena do dvou dílů učebnic a samostatné učebnice geometrie. Učivo je koncipováno tak, že se žáci v 1. dílu seznámí s nově probíranou látkou v číselném oboru 0–100 000. Tuto nově probranou látku si ve 2. dílu zopakují a procvičí v číselném oboru 0–1 000 000.

V obou dílech matematiky určených pro 4. ročník je zařazeno mnoho úkolů, které vedou žáky k tomu, aby porozuměli psanému textu a také graficky znázorněným údajům. Žáci by měli být schopni s textem i s graficky znázorněnými příklady pracovat a vyhledávat v nich podstatné údaje a ty pak použít ve výpočtech. Tyto díly matematiky jsou zaměřeny na využívání nabytých matematických dovedností v běžném životě. Snahou autorů je vést žáky k samostatné systémové práci a k samostatnému logickému úsudku.

Učivo geometrie bezprostředně navazuje na učivo probírané v geometrii ve třetím ročníku. Učivo, které bylo probráno ve třetím ročníku, se vždy nejdříve zopakuje a až poté na něj pozvolna navazují nové věci. Cílem je, aby si žáci již dříve probrané učivo neustále osvěžovali a naučili se je používat při řešení drobných konstrukčních úloh. Nemalá pozornost je v geometrii věnovaná také úlohám, v nichž si žáci mohou procvičovat prostorovou představivost a logický úsudek.

V této řadě matematiky pro 4. ročník je zpracováno následující učivo:

- početní operace v daném číselném oboru;
- grafické znázorňování příkladů;
- orientace na číselné ose v daném číselném oboru, odhady pozice na číselné ose;
- logické řady a posloupnosti v daném číselném oboru;
- slovní úlohy zaměřené na základy finanční gramotnosti;
- písemné početní operace (sčítání, odčítání, násobení a dělení) v daném číselném oboru se zaměřením na zkoušky správnosti;
- využívání komutativnosti a asociativnosti v daném číselném oboru;
- základní převody jednotek času, hmotnosti, délky, objemu;
- získávání a analýza dat z jednoduchých tabulek a diagramů;
- sestavování dat do schémat a diagramů;
- zaokrouhlování;
- příklady zaměřené na rozvoj prostorové představivosti;
- geometrie – grafické sčítání a odčítání úseček, určení délky lomené čáry;
- geometrie – rýsování čtverce, obdélníku, trojúhelníku a kružnice;
- geometrie – jednoduché konstrukce pomocí kružítka;
- geometrie – seznámení se s obsahem obrazců a se základními jednotkami obsahu;
- geometrie – jednoduché výpočty obvodu a obsahu;
- geometrie – příklady zaměřené na rozvoj prostorové představivosti.

Procvičujeme převody jednotek

Doplňkový pracovní sešit pro 4. a 5. ročník ZŠ, který nabízí jednoduchý postup pochopení systému převodů jednotek. Žáci se učí převádět jednotky logicky, v převodech hledají systém, například s pomocí osy převodů. Učivo je rozloženo tak, že si žáci nejdříve zopakují násobení a dělení deseti, stem a tisícem, které při převodech budou následně využívat. Poté se naučí pracovat s předponami mili-, centi-, deci-, deka-, hekto-, kilo- a nakonec tyto znalosti postupně aplikují na jednotkách délky, hmotnosti a objemu. V závěru jsou zařazeny příklady zabývající se převody jednotek obsahu a času. Sešit obsahuje i klíč s řešením příkladů.

Testíky pro čtvrťáky

Testíky jsou nová řada barevných pracovních sešitů určená pro 1. stupeň základních škol. Slouží k rychlému a přitom systematickému procvičení a ověření počtářských dovedností.

Obsahují nejen dostatek příkladů k procvičení probírané látky, ale také praktické slovní úlohy, ve kterých žáci ověří své matematické i čtenářské dovednosti a mohou rozvíjet svou finanční gramotnost. Slovní úlohy využívají jak zadání oživené ilustracemi, tak zadání pomocí fotografií reálných předmětů. Jednotlivé typy cvičení jsou barevně odlišené. Navíc jsou zařazena cvičení zaměřená na rozvoj logického uvažování. Každý žák v nich dostane možnost seznámit se s typy cvičení, která se v obtížnějších variantách objevují v různých matematických soutěžích.

Doporučeno pro 5. ročník:

- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika pro 5. ročník – 1. díl** (učebnice pro základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Matýskova matematika pro 5. ročník – 2. díl** (učebnice pro základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Geometrie pro 5. ročník – Matýskova matematika** (učebnice pro základní školy vytvořená v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Pracovní sešit Matýskova matematika pro 5. ročník, 1. díl** (pracovní sešit pro základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Pracovní sešit Matýskova matematika pro 5. ročník, 2. díl** (pracovní sešit pro základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- **NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Pracovní sešit Geometrie pro 5. ročník – Matýskova matematika** (pracovní sešit pro základní školy vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F.: Doplňovací sešit k učebnici Geometrie – Matýskova matematika pro 5. ročník základní školy
- HRDINOVÁ, J.: Metodický průvodce s výsledky cvičení k učebnici Matýskova matematika pro 5. ročník, 1. díl
- HRDINOVÁ, J.: Metodický průvodce s výsledky cvičení k učebnici Matýskova matematika pro 5. ročník, 2. díl
- HRDINOVÁ, J.: Metodický průvodce s výsledky cvičení k učebnici Geometrie pro 5. ročník – Matýskova matematika
- MIUč+ Matýskova matematika 5 (1. díl, 2. díl a Geometrie)
- NOVÁK, F.: Procvičujeme převody jednotek (pracovní sešit pro 4. a 5. ročník vytvořený v souladu s RVP ZV)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro páťáky – matematika, 1. díl, Početní příklady, slovní a logické úlohy (pracovní sešit)
- NOVÁK, F. a kol.: Testíky pro páťáky – matematika, 2. díl, Početní příklady, slovní a logické úlohy (pracovní sešit)
- NOVÁK, F. a kol.: Zlomky – vysvětlení a procvičování (určeno pro žáky 4. a 5. ročníku základních škol, pracovní sešit)

Tyto díly matematiky doporučené pro 5. ročník jsou zaměřeny na prohloubení a fixaci matematických dovedností, na jejich využití při řešení různého typu úkolů (zejména pak úkolů z praktického života) a vedou žáky k samostatné systémové tvořivé práci a k logickému úsudku. Novinkou je zařazení obtížnějších logických úloh, s jejichž obdobou se žáci mohou setkat např. při srovnávacích testech nebo při přijímacích zkouškách na osmiletá gymnázia. U tohoto typu úloh je nejprve po jednotlivých krocích řádně vysvětleno možné řešení vzorové úlohy a následně jsou zařazeny obdobné příklady pro samostatné řešení. Předkládané postupy řešení využívají výhradně matematické dovednosti, které si žáci již osvojili, a tak se na první pohled obtížná úloha stává řešitelnou.

Učivo matematiky je v pátém ročníku rozvrženo do dvou dílů učebnic a samostatné učebnice geometrie. Učivo je koncipováno tak, že **v prvním dílu** je nejdříve systematicky zopakováno učivo z předešlých ročníků, které je poté rozšířeno o nově probíranou látku. Dále je učivo průběžně prokládáno stránkami zaměřenými na opakování (značeno modře) a úlohami, které jsou zaměřeny na aplikaci matematických vědomostí (značeno šedě). Jednotlivé typy příkladů, které jsou zaměřeny na užití matematických vědomostí, jsou nejdříve řádně vysvětleny na vzorovém příkladu a poté následují úkoly, na kterých si žáci mohou daný typ příkladů procvičit.

Ve druhém dílu se žáci mimo jiné seznámí s oborem vysokých čísel (od nuly až po miliardy), na kterém mohou aplikovat již nabyté matematické vědomosti. Již od samého počátku tohoto dílu matematiky jsou průběžně zařazovány stránky, které se zabývají celkovým opakováním a procvičováním učiva matematiky za celé období od 1. do 5. ročníku.

Na konci učebnice jsou pak zařazeny stránky, které jsou zaměřeny na užití matematických vědomostí. Rovněž zde jsou tyto úkoly vždy nejdříve řádně vysvětleny na vzorovém příkladu a až poté si žáci mohou tyto typy příkladů procvičit v úlohách.

Učebnice **prvního a druhého dílu** jsou navíc obohaceny o úlohy, které se týkají finanční gramotnosti. V rámci těchto úloh mohou žáci aplikovat již nabyté matematické vědomosti a navíc si mohou rozšířit obzor znalostí o pojmy, se kterými se denně setkávají (např. banka, platební karta, bankomat apod.).

V učebnici **geometrie pro 5. ročník** je systematicky zopakováno a postupně lehce rozšiřováno učivo, které se probíralo v předchozích ročnících. Žáci se i zde setkají s novou látkou, jako je například souřadnicový systém nebo práce s grafy. Není však cílem, aby byli žáci za každou cenu zahlceni novými informacemi. Cílem je, aby si žáci již dříve probrané učivo neustále osvěžovali, fixovali a naučili se ho využívat při řešení různých úloh. Nemalá pozornost je v geometrii věnovaná také úlohám, v nichž si žáci mohou procvičovat prostorovou představivost a logický úsudek. Na konci učebnice jsou zařazeny příklady, které jsou zaměřeny na užití matematických vědomostí. Tyto příklady jsou opět na stejném principu jako u prvního a druhého dílu učebnice (vzorový příklad s vysvětlením, úkoly na procvičení).

V této řadě matematiky pro 5. ročník je zpracováno následující učivo:

- grafické znázorňování příkladů;
- orientace na číselné ose v daném číselném oboru, odhady pozice na číselné ose;
- využívání komutativnosti a asociativnosti v daném číselném oboru;
- zaokrouhlování čísel v daném číselném oboru a odhady výsledků;
- písemné početní operace (sčítání, odčítání, násobení a dělení) včetně zkoušky správnosti;
- logické řady a posloupnosti v daném číselném oboru;
- převody jednotek času, hmotnosti, délky, objemu;
- vyhledávání a třídění dat;
- čtení tabulek a diagramů, získávání a analýza dat z jednoduchých tabulek a diagramů;

- sestavování dat do schémat a diagramů;
- zápis celého záporného čísla a vyznačení záporných čísel na číselné ose;
- zápis desetinného čísla a vyznačení desetinného čísla na číselné ose;
- určování částí z celku, používání zápisu ve formě zlomku;
- sčítání a odčítání zlomků se stejným jmenovatelem, jednoduché početní operace se zlomky v oboru kladných čísel;
- slovní úlohy zaměřené na aplikaci osvojených početních operací;
- slovní úlohy a příklady zaměřené na finanční gramotnost;
- praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky;
- geometrie – rýsování a znázorňování rovinných útvarů;
- geometrie – grafické sčítání a odčítání úseček, určení obvodu mnohoúhelníků;
- geometrie – znalost a užívání jednoduchých konstrukcí k rýsování rovinných útvarů;
- geometrie – seznámení se s obsahem obrazců a základními jednotkami obsahu;
- geometrie – výpočty obvodu a obsahu;
- geometrie – osová souměrnost, souřadnicová síť;
- geometrie – geometrická tělesa;
- geometrie – příklady zaměřené na rozvoj prostorové představivosti.

Procvičujeme převody jednotek

Doplňkový pracovní sešit pro 4. a 5. ročník ZŠ, který nabízí jednoduchý postup pochopení systému převodů jednotek. Žáci se učí převádět jednotky logicky, v převodech hledají systém, například s pomocí osy převodů. Učivo je rozloženo tak, že si žáci nejdříve zopakují násobení a dělení deseti, stem a tisícem, které při převodech budou následně využívat. Poté se naučí pracovat s předponami mili-, centi-, deci-, deka-, hekto-, kilo- a nakonec tyto znalosti postupně aplikují na jednotkách délky, hmotnosti a objemu. V závěru jsou zařazeny příklady zabývající se převody jednotek obsahu a času. Sešit obsahuje i klíč s řešením příkladů.

Testíky pro páťáky

Testíky jsou nová řada barevných pracovních sešitů určená pro 1. stupeň základních škol. Slouží k rychlému a přitom systematickému procvičení a ověření počtářských dovedností. Obsahují nejen dostatek příkladů k procvičení probírané látky, ale také praktické slovní úlohy, ve kterých žáci ověří své matematické i čtenářské dovednosti a mohou rozvíjet svou finanční gramotnost. Slovní úlohy využívají jak zadání oživené ilustracemi, tak zadání pomocí fotografií reálných předmětů. Jednotlivé typy cvičení jsou barevně odlišené. Navíc jsou zařazena cvičení zaměřená na rozvoj logického uvažování. Každý žák v nich dostane možnost seznámit se s typy cvičení, která se v obtížnějších variantách objevují v různých matematických soutěžích.

Zlomky – vysvětlení a procvičování

Tato publikace je určena především pro žáky 4. a 5. ročníku základních škol. Klade důraz na vysvětlení a procvičení učiva zlomků od vyvození až po náročnější úkoly. Každá probíraná látka je uvozena definicí a vysvětlením, následují příklady s grafickým znázorněním a poté bez něj. Je zde zařazeno velké množství úloh, kde si žáci mohou procvičit probíranou látku na reálných předmětech (fotografie).

Očekávané výstupy 1. období

ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE			
Očekávané výstupy dle RVP ZV 1. období **Žák:**	**Očekávané výstupy dle této řady matematiky** (žák by měl ovládat v daných číselných oborech níže uvedené úkony a činnosti)		
	1. ročník	**2. ročník**	**3. ročník**
• **M-3-1-01** ***používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků***	Číselný obor do 20	Číselný obor do 100	Číselný obor do 1 000
	Numerace v daném oboru, vzestupné a sestupné řady	Numerace v daném oboru, vzestupné a sestupné řady	Numerace v daném oboru, vzestupné a sestupné řady
	Modelování situací v reálném prostředí	Modelování situací v reálném prostředí	Modelování situací v reálném prostředí
	Sčítání a odčítání do 20 bez přechodu desítky	Sčítání a odčítání do 20 s přechodem desítky Sčítání a odčítání do 100 (+, − jednociferné číslo)	Sčítání a odčítání do 1 000 (včetně písemného sčítání a odčítání v daném oboru)
		Násobení a dělení 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10 Vyvození dělení se zbytkem	Násobení a dělení Dělení se zbytkem Násobení a dělení čísly zakončenými nulou
• **M-3-1-02** ***čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti***	Čtení a zapisování čísla v daném oboru	Čtení a zapisování čísla v daném oboru	Čtení a zapisování čísla v daném oboru
			Zaokrouhlování čísel
	Porovnávání velikosti čísel v daném oboru za pomoci znaků rovnosti a nerovnosti	Porovnávání velikosti čísel v daném oboru za pomoci znaků rovnosti a nerovnosti	Porovnávání velikosti čísel v daném oboru
• **M-3-1-03** ***užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose***	Orientace na číselné ose daného oboru	Orientace na číselné ose daného oboru	Orientace na číselné ose daného oboru
	Znázorňování čísel a znázorňování + a − na číselné ose v daném oboru	Znázorňování čísel a znázorňování + a − na číselné ose v daném oboru	Znázorňování čísel a znázorňování + a − na číselné ose v daném oboru
• **M-3-1-04** ***provádí zpaměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly***	Jednoduché paměťové početní operace s přirozenými čísly v daném čís. oboru	Jednoduché paměťové početní operace s přirozenými čísly v daném čís. oboru	Jednoduché paměťové početní operace s přirozenými čísly v daném čís. oboru
	Příklady s více početními operacemi (vyvozeno na názorných příkladech	Příklady s více početními operacemi	Příklady s více početními operacemi
• **M-3-1-05** ***řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace***	Slovní úlohy s integrovanými úkoly z učiva prvouky	Slovní úlohy aplikující učivo prvouky	Slovní úlohy aplikující učivo prvouky
	Slovní úlohy aplikované na finanční gramotnost	Slovní úlohy aplikované na finanční gramotnost	Slovní úlohy aplikované na finanční gramotnost
	Slovní úlohy zaměřené na poznávání světa okolo nás	Slovní úlohy zaměřené na poznávání světa okolo nás	Slovní úlohy zaměřené na poznávání světa okolo nás

ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY			
Očekávané výstupy dle RVP ZV – 1. období **Žák:**	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**
• **M-3-2-01** ***orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času***	Seznámení se s hodinami a určováním času	Hodiny do 24	Aplikování jednotek času na příkladech
	Vyvození pojmu „polovina“	Hodiny s přesností na čtvrthodiny	Převody jednotek času
	Roční období	Rok, měsíce	Rok, měsíce, dny
• **M-3-2-02** ***popisuje jednoduché závislosti z praktického života***		Seznámení se s jednotkami délky, hmotnosti, objemu, teploty	Odečítání a určování základních jednotek hmotnosti, délky, objemu, teploty a času
		Práce s jednotkami délky, hmotnosti, objemu, teploty	Základní převody jednotek
	Čtení a určování poloviny	Čtení a určování poloviny, třetiny, čtvrtiny, pětiny	Logické vyvození části celku a seznámení se se zlomky
• **M-3-2-03** ***doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel***	Orientace v tabulce (sloupek, řádek)	Odečítání z tabulky	Odečítání hodnot z tabulky
		Zapisování do tabulky	Zapisování hodnot do tabulky
	Pokračování v logických posloupnostech čísel	Pokračování v logických posloupnostech čísel	Pokračování v logických posloupnostech čísel

GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU			
Očekávané výstupy dle RVP ZV – 1. období **Žák:**	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**
• **M-3-3-01** ***rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci***	Rozeznávání, pojmenování a vyhledávání rovinných útvarů	Rozeznávání, pojmenování a vyhledávání rovinných útvarů	Rozeznávání, pojmenování a modelování rovinných útvarů
	Rozeznávání a vyhledávání jednoduchých geometrických těles	Rozeznávání a vyhledávání jednoduchých geometrických těles	Řešení úkolů s geometrickými tělesy, zaměřenými na prostorovou představivost
		Rýsování a popisování přímky, úsečky, polopřímky, zakreslení a popisování bodu	Vyvození rovnoběžek a kolmic a jejich rýsování na čtverečkovaném papíře
			Rýsování a popisování trojúhelníku, čtverce a obdélníku na čtverečkovaném papíře
• **M-3-3-02** ***porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky***	Základy práce s pravítkem a tužkou	Rýsování přímky, polopřímky a úsečky dané délky	Rýsování přímky, úsečky a polopřímky Odhadování a porovnávání délky úseček
			Vyvození kružnice
• **M-3-3-03** ***rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině***	Seznámení s osou souměrnosti	Modelování útvarů podle osy souměrnosti	Modelování útvarů podle os souměrnosti
			Vyvození mnohoúhelníků
			Jednoduché konstrukce pomocí kružítka

Čtenářská gramotnost podle „Gramotnosti ve vzdělávání“ strana 7

ČTENÁŘSKÁ GRAMOTNOST			
	1. ročník	**2. ročník**	**3. ročník**
Vztah ke čtení	Využívání obrázkového čtení v zadání cvičení a ve slovních úlohách	Používání textů odpovídající čtenářské úrovni daného ročníku	Používání textů odpovídající čtenářské úrovni daného ročníku
	Dvojí číslování stránek zlepšující orientaci v učebnici		
	Používání textů svou náročností nepřesahujících čtenářské dovednosti získané v daném období ve Slabikáři		
Doslovné porozumění	Vyhledávání matematických informací v textu	Vyhledávání matematických informací v textu	Vyhledávání matematických informací v textu
	Používání typu cvičení s výběrem možností	Používání typu cvičení s výběrem možností	Používání typu cvičení s výběrem možností
	Používání typu cvičení s vyjádřením pravdivosti výroku formou ano/ne	Používání typu cvičení s vyjádřením pravdivosti výroku formou ano/ne	Používání typu cvičení s vyjádřením pravdivosti výroku formou ano/ne
Vysuzování a hodnocení	Používání textů, které vedou k vysuzování matematických informací	Používání textů, které vedou k vysuzování matematických informací	Úkoly, které vedou k vysuzování matematických informací

Finanční gramotnost podle „Standardů finanční gramotnosti“ strana 1, 2

FINANČNÍ GRAMOTNOST			
	1. ročník	**2. ročník**	**3. ročník**
	PENÍZE		
Hotovostní a bezhotovostní forma peněz	Slovní úlohy v daném číselném oboru	Slovní úlohy v daném číselném oboru se znázorněním hotovosti	Slovní úlohy v daném číselném oboru se znázorněním hotovosti, práce s daty
	HOSPODAŘENÍ DOMÁCNOSTI		
Rozpočet příjmy a výdaje domácnosti		Slovní úlohy zaměřené na výdaje za běžné nákupy domácnosti	Slovní úlohy zaměřené na výdaje za běžné nákupy
		Práce s daty	Práce s daty
	FINANČNÍ PRODUKTY		
Úspory		Slovní úlohy zaměřené na spoření jednotlivce nebo domácnosti	Slovní úlohy zaměřené na spoření jednotlivce nebo domácnosti
Půjčky			Rozpočet – příjmy a výdaje domácnosti

Očekávané výstupy 2. období

ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE		
	Očekávané výstupy dle této řady matematiky (žák by měl ovládat v daných číselných oborech níže uvedené úkony a činnosti)	
Očekávané výstupy dle RVP ZV 2. období **Žák:**	**4. ročník**	**5. ročník**
• **M-5-1-01** ***využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení***	Početní příklady s více matematickými operacemi	Početní příklady s více matematickými operacemi
	Využívání komutativního zákona při sčítání a násobení	Využívání komutativního zákona při sčítání a násobení
	Využívání asociativního zákona při počítání příkladů se závorkami	Využívání asociativního zákona při počítání příkladů se závorkami
• **M-5-1-02** ***provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel***	Písemné sčítání a odčítání v daném oboru	Písemné sčítání a odčítání v daném oboru
	Písemné násobení jednociferným a víceciferným činitelem v daném oboru	Písemné násobení jednociferným a víceciferným činitelem v daném oboru
	Písemné dělení jednociferným dělitelem beze zbytku	Písemné dělení jednociferným dělitelem se zbytkem i beze zbytku
		Písemné dělení dvojciferným dělitelem beze zbytku i se zbytkem
• **M-5-1-03** ***zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel***	Odhady pozice čísla na číselné ose Odhady pozice výsledku na číselné ose	Odhady pozice čísla na číselné ose Odhady pozice výsledku na číselné ose
	Zaokrouhlování na všechny cifry v daném oboru	Zaokrouhlování na všechny cifry v daném oboru
• **M-5-1-04** ***řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel***	Všechny slovní úlohy	Všechny slovní úlohy
	Analyzuje možnosti a vybírá správnou možnost řešení	Analyzuje možnosti a vybírá správnou možnost řešení
• **M-5-1-05** ***modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku***	Modeluje a určuje část celku	Modeluje a určuje část celku
	Používá zápis ve formě zlomku	Používá zápis ve formě zlomku
• **M-5-1-06** ***porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel***	Porovnává zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel	Porovnává zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel
	Sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel	Sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel
• **M-5-1-07** ***přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty***		Přečte zápis desetinného čísla
		Vyznačí na ose desetinné číslo dané hodnoty
• **M-5-1-08** ***porozumí významu znaku „−“ pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose***		Porozumí významu znaku „−“ pro zápis celého záporného čísla
		Záporné číslo vyznačí na číselné ose

ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY		
Očekávané výstupy dle RVP ZV 2. období **Žák:**	**4. ročník**	**5. ročník**
• **M-5-2-01** ***vyhledává, sbírá a třídí data***	Vyhledávání matematických údajů v textu a v grafickém znázornění	Vyhledávání matematických údajů v textu a v grafickém znázornění
	Zápis vyhledaných údajů	Zápis vyhledaných údajů
	Vytváření matematických myšlenkových map	Vytváření matematických myšlenkových map
• **M-5-2-02** ***čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy***	Vyhledává a čte údaje zapsané v tabulkách a diagramech	Vyhledává a čte údaje zapsané v tabulkách a diagramech, sestavuje tabulky a diagramy k příslušným tématům

GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU		
Očekávané výstupy dle RVP ZV 2. období **Žák:**	**4. ročník**	**5. ročník**
• **M-5-3-01** ***narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce***	Rýsování rovnoběžek a kolmic	Rýsování rovnoběžek a kolmic
	Rýsování trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kružnice, pomocí jednoduchých konstrukcí	Rýsování trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kružnice, pomocí jednoduchých konstrukcí
• **M-5-3-02** ***sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran***	Grafické sčítání a odčítání úseček	Graficky sčítá a odčítá úsečky
	Grafické určování délky lomených čar	Graficky určí délku lomené čáry a stran mnohoúhelníků a určování jejich obvodu
• **M-5-3-03** ***sestrojí rovnoběžky a kolmice***	Rýsuje rovnoběžky a kolmice a využívá je pro jednoduché konstrukce mnohoúhelníků	Rýsuje rovnoběžky a kolmice a využívá je pro jednoduché konstrukce mnohoúhelníků
• **M-5-3-04** ***určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu***	Pomocí čtverečkovaného papíru určí obsah čtverce a obdélníku	Pomocí vzorce určí obsah čtverce a obdélníku
	Seznámení s jednotkami obsahu	Užívání jednotek obsahu
• **M-5-3-05** ***rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru***	Modelování útvarů podle osové souměrnosti	Modelování útvarů podle osové souměrnosti
		Rozezná osu souměrnosti

NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY		
Očekávané výstupy dle RVP ZV 2. období Žák:	**4. ročník**	**5. ročník**
• **M-5-4-01** ***řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky***	Slovní a zajímavé úlohy nad rámec základního učiva	Slovní a zajímavé úlohy nad rámec základního učiva
	Číselné řady a logické posloupnosti	Číselné řady a logické posloupnosti
	Magické čtverce	Magické čtverce
	Rozvoj prostorové představivosti ve 2D (čtvercová síť) a v 3D (krychličky) Geometrická tělesa- seznámení	Rozvoj prostorové představivosti ve 2D (čtvercová síť) a v 3D (krychličky). Geometrická tělesa-prohloubení znalostí

Čtenářská gramotnost podle „Gramotnosti ve vzdělávání“ strana 7

ČTENÁŘSKÁ GRAMOTNOST		
	4. ročník	**5. ročník**
Vztah ke čtení	Používání textů odpovídajících čtenářské úrovni daného ročníku	Používání textů odpovídajících čtenářské úrovni daného ročníku
Doslovné porozumění	Vyhledávání matematických informací v textu	Vyhledávání matematických informací v textu
	Používání typu cvičení s výběrem možností	Používání typu cvičení s výběrem možností
	Používání typu cvičení s vyjádřením pravdivosti výroku formou ano/ne	Používání typu cvičení s vyjádřením pravdivosti výroku formou ano/ne
Vysuzování a hodnocení	Používání textů, které vedou k vysuzování matematických informací	Používání textů, které vedou k vysuzování matematických informací

Finanční gramotnost podle „Standardů finanční gramotnosti“ strana 1, 2

FINANČNÍ GRAMOTNOST		
	4. ročník	**5. ročník**
	PENÍZE	
Hotovostní a bezhotovostní forma peněz	Slovní úlohy v daném číselném oboru se znázorněním hotovosti	Slovní úlohy a příklady s tematikou hotovostní formy peněz
	Práce s daty	Práce s daty
	Slovní úlohy s tématikou bezhotovostní formy peněz, práce s daty	Slovní úlohy a příklady s tématikou bezhotovostní formy peněz
Rozpočet příjmy a výdaje domácnosti	Slovní úlohy zaměřené na příjmy a výdaje žáků	Slovní úlohy a příklady zaměřené na příjmy a výdaje domácnosti
	Práce s daty	Práce s daty
	Slovní úlohy zaměřené na výdaje za běžné nákupy domácnosti	Slovní úlohy a příklady zaměřené na hospodaření domácnosti
	FINANČNÍ PRODUKTY	
Úspory	Slovní úlohy zaměřené na spoření jednotlivce nebo domácnosti	Slovní úlohy zaměřené na spoření a jednotlivce nebo domácnosti
Půjčky		Slovní úlohy a příklady zaměřené na půjčky

ÚDAJE O UČEBNÍCH MATERIÁLECH

NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F. *Matýskova matematika pro 4. ročník, 1. díl (učebnice vytvořená v souladu s RVP ZV)*

- Formát: B5
- Počet stran: 64
- Vazba: V1
- Použitý papír: obálka – křída 300 g lamino lesk
  vnitřní listy – ofset 90 g
- Cena: 64 Kč s DPH

NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F. *Matýskova matematika pro 4. ročník, 1. díl (pracovní sešit)*

- Formát: A4
- Počet stran: 48
- Vazba: V1
- Použitý papír: obálka – křída 200 g
  vnitřní listy – ofset 90 g
- Cena: 49 Kč s DPH

NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F. *Matýskova matematika pro 4. ročník, 2. díl (učebnice vytvořená v souladu s RVP ZV)*

- Formát: B5
- Počet stran: 64
- Vazba: V1
- Použitý papír: obálka – křída 300 g lamino lesk
  vnitřní listy – ofset 90 g
- Cena: 64 Kč s DPH

NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F. *Matýskova matematika pro 4. ročník, 2. díl (pracovní sešit)*

- Formát: A4
- Počet stran: 48
- Vazba: V1
- Použitý papír: obálka – křída 200 g
  vnitřní listy – ofset 90 g
- Cena: 49 Kč s DPH

NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F. *Geometrie pro 4. ročník – Matýskova matematika (učebnice pro 4. ročník vytvořená v souladu s RVP ZV)*

- Formát: B5
- Počet stran: 64
- Vazba: V1

- Použitý papír: obálka – křída 300 g lamino lesk
  vnitřní listy – ofset 90 g
- Cena: 64 Kč s DPH

NOVOTNÝ, M., NOVÁK, F. *Geometrie pro 4. ročník – Matýskova matematika (pracovní sešit)*

- Formát: A4
- Počet stran: 48
- Vazba: V1
- Použitý papír: obálka – křída 200 g
  vnitřní listy – ofset 90 g
- Cena: 49 Kč s DPH