

INOVOVANÉ UČEBNÉ OSNOVY PRE PREDMET

MATEMATIKA

NIŽŠIE STREDNÉ VZDELÁVANIE	ISCED 2
VYUČOVACÍ JAZYK	SLOVENSKÝ JAZYK
VZDELÁVACIA OBLASŤ	MATEMATIKA A PRÁCA S INFORMÁCIAMI
PREDMET	MATEMATIKA
SKRATKA PREDMETU	MAT
ROČNÍK	SIEDMY
ČASOVÁ DOTÁCIA	4 HODINY TÝŽDENNE 132 HODÍN ROČNE
MIESTO REALIZÁCIE	TRIEDA

Úvod

Vzdelávací štandard pre učebný predmet matematika nepredstavuje iba súhrn katalógov, ktoré stanovujú výkony a obsah vyučovacieho predmetu, ale je to predovšetkým program rôznych činností a otvorených príležitostí na rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov.

Vzdelávací štandard pozostáva z charakteristiky predmetu a základných učebných cieľov, ktoré sa konkretizujú vo výkonovom štandarde. Je to ucelený systém výkonov, ktoré sú vyjadrené kognitívne odstupňovanými konkretizovanými cieľmi – učebnými požiadavkami. Tieto základné požiadavky môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, či testových položiek.

K vymedzeným výkonom sa priraduje obsahový štandard, v ktorom sa zdôrazňujú pojmy ako kľúčový prvok vnútornej štruktúry učebného obsahu. Učivo je v ňom štruktúrované podľa jednotlivých tematických celkov. Je to základ vymedzeného učebného obsahu. To však nevyklučuje možnosť učiteľov tvorivo modifikovať stanovený učebný obsah v rámci školského vzdelávacieho programu podľa jednotlivých ročníkov.

Vzdelávací štandard učebného predmetu matematika ako program aktivity žiakov je koncipovaný tak, aby vytváral možnosti na tie kognitívne činnosti žiakov, ktoré operujú s pojmami, akými sú hľadanie, pátranie, skúmanie, objavovanie, lebo v nich spočíva základný predpoklad poznávania a porozumenia. V tomto zmysle nemajú byť žiaci len pasívnymi aktérmi výučby a konzumentmi hotových poznatkov, ktoré si majú len zapamätať a následne zreprodukovať.

Charakteristika predmetu

Predmet matematika v nižšom strednom vzdelávaní je prioritne zameraný na budovanie základov matematickej gramotnosti a na rozvíjanie kognitívnych oblastí – vedomosti (ovládanie faktov, postupov), aplikácie (používanie získaných vedomostí na riešenie problémov reálneho života), zdôvodňovanie (riešenie zložitejších problémov, ktoré vyžadujú širšie chápanie súvislostí a vzťahov).

Vyučovanie matematiky musí byť vedené snahou umožniť žiakom, aby získavali nové vedomosti špirálovite, vrátane opakovania učiva na začiatku školského roku, s **výrazným zastúpením propedeutiky**, prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom, aby tvorili jednoduché hypotézy a skúmali ich pravdivosť, vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore. Má napomôcť rozvoju ich algoritmickeho myslenia, schopnosti pracovať s návodmi a tvoriť ich. Vyučovanie by malo viesť k budovaniu vzťahu medzi matematikou a realitou, k získavaniu skúseností s matematizáciou reálnej situácie a tvorbou matematických modelov. Matematika na 2. stupni ZŠ sa podieľa na rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT na vyhľadávanie, spracovanie, uloženie a prezentáciu informácií. Použitie vhodného softvéru by malo uľahčiť niektoré namáhavé výpočty alebo postupy a umožniť tak sústredenie sa na podstatu riešeného problému. Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri objavovaní a prezentácii nových matematických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho matematického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov. Výučba sa prioritne zameriava na rozvoj žiackych schopností, predovšetkým väčšou aktivizáciou žiakov.

Ciele predmetu

Žiaci

- získajú schopnosť používať matematiku v svojom budúcom živote,
- rozvíjajú svoje logické a kritické myslenie,
- argumentujú, komunikujú a spolupracujú v skupine pri riešení problému,
- spoznajú matematiku ako súčasť ľudskej kultúry a dôležitý nástroj pre spoločenský pokrok,
- čítajú s porozumením primerané súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy,
- využívajú pochopené a osvojené postupy a algoritmy pri riešení úloh, vedia matematizovať reálnu situáciu a interpretovať výsledok,
- vyhľadávajú, získavajú a spracúvajú informácie z primerane náročne spracovaných zdrojov vrátane samostatnej práce s učebnicou a ďalšími textami,
- osvoja si základné primerané matematické pojmy, poznatky, znalosti a postupy uvedené vo vzdelávacom štandarde,
- rozvíjajú zručnosti, ktoré súvisia s procesom učenia sa, s aktivitou na vyučovaní a s racionálnym a samostatným učením sa.

Kompetencie

Kompetencia k celoživotnému učeniu sa

- plánovať a organizovať si učenie a pracovnú činnosť
- hľadať a rozvíjať účinné postupy vo svojom učení
- využívať rôzne stratégie učenia
- kriticky pristupovať ku zdrojom informácií, informácie tvorivo spracovávať a využívať pri svojom štúdiu a praxi

Sociálne komunikačné kompetencie

- vecne, správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme
- vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje
- vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov (IKT, knižné zdroje)
- zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,

Kompetencia uplatňovať základ matematického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky

- používať matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodenných situáciách
- používať matematické modely logického a priestorového myslenia a prezentácie (vzorce, modely, štatistika, diagramy, grafy, tabuľky),

Kompetencia riešiť problémy

- analyzovať vybrané problémy
- navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov
- aplikovať poznatky pri riešení konkrétnych problémových úloh
- využívať informačné a komunikačné technológie pri riešení problémových úloh
- používať základné myšlienkové operácie a metódy vedeckého poznávania pri riešení problémových úloh
- využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh
- zhodnotiť úspešnosť riešenia problémovej úlohy
- logicky spájať poznatky z rôznych predmetov a využiť ich pri riešení problémových úloh
- prijímať svoju zodpovednosť za riešenie problémov
- dokázať sa poučiť z vlastných chýb a chýb iných

Kompetencie sociálne a personálne

- vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti
- pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne si radiť a pomáhať
- prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti
- hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení
- prijímať ocenenie, radu a kritiku, čerpať poučenie pre svoju ďalšiu prácu

Vzdelávací štandard

Opakovanie učiva zo 6 ročníka – 5 hodín

Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla – 32 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správne chápať, prečítať a zapísať zlomok, chápať, že každé racionálne číslo môžeme vyjadriť nekonečným množstvom zlomkov, - v rámci toho istého celku uviesť príklad rovnakého zlomku v inom tvare, - kedy sa zlomok rovná jednej celej, kedy sa rovná nule a kedy nemá zmysel, - graficky znázorniť a zapísať zlomkovú časť z celku, - správne znázorniť zlomok na číselnej osi, - porovnať a usporiadať zlomky s rovnakým menovateľom (čitateľom) a výsledok porovnávania zapísať znakmi $>$, $<$, $=$, - vykrátiť a rozšíriť zlomok daným číslom, - skrátením upraviť zlomok na základný tvar, - sčítať a odčítať zlomky s rovnakými aj nerovnakými menovateľmi, <ul style="list-style-type: none"> - nájsť niektorého spoločného menovateľa zlomkov (upraviť zlomky na rovnakého menovateľa), 	<p>celok, zlomok ako časť z celku znázornenie zlomkovej časti celku (aj vhodným diagramom) znázornenie zlomkov na číselnej osi zlomok ako číslo zlomková čiara, čitateľ a menovateľ zlomku rovnosť zlomkov krátenie (zjednodušovanie) zlomkov, rozširovanie zlomkov základný tvar zlomku zmiešané číslo porovnávanie zlomkov ($>$, $<$, $=$) sčítovanie zlomkov, odčítovanie zlomkov, rovnaký a nerovnaký menovateľ zlomkov, spoločný menovateľ, spoločný násobok, krížové pravidlo násobenie zlomkov, delenie zlomkov zlomková časť z celku prevrátený zlomok desatinný zlomok, periodické číslo, perióda, periodický rozvoj (kladné) racionálne číslo propedeutika kladných a záporných čísel riešením úloh: číselná os, kladné a záporné číslo, navzájom opačné čísla, usporiadanie čísel</p>

<ul style="list-style-type: none"> - pri počítaní dodržať dohodnuté poradie operácií, správne používať zátvorky, - písomne vynásobiť a vydeliť zlomok prirodzeným číslom a zlomkom, - vypočítať zlomkovú časť z celku, - pomocou kalkulačky prevodom na desatinné čísla s danou presnosťou počítať so zlomkami, - prečítať a zapísať desatinné zlomky, - previesť zlomok na desatinné číslo, - zapísať zlomok v tvare desatinného čísla (alebo periodickým číslom) s požadovanou presnosťou (na požadovaný počet miest), - určiť pri prevode zlomku na desatinné číslo periódu v zápise výsledku, - zmiešané číslo previesť na zlomok, zlomok, kde je čitateľ väčší ako menovateľ, zapísať v tvare zmiešaného čísla, - vyriešiť jednoduché slovné úlohy so zlomkami. 	
--	--

Percentá, promile – 28 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypočítať 1 percento (%) ako stotinu základu, 	<p>percento (%), základ, časť prislúchajúca k počtu percent, počet percent</p> <p>promile (‰)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - rozlíšiť, určiť a vypočítať základ, - rozlíšiť, určiť a vypočítať hodnotu časti prislúchajúcej k počtu percent, - vypočítať počet percent, ak je daný základ a časť prislúchajúca k počtu percent, - vypočítať základ, keď poznajú počet percent a hodnotu prislúchajúcu k tomuto počtu percent, - uplatniť vedomosti o percentách pri riešení jednoduchých slovných úloh z praktického života, - že ak je rôzny základ, rovnakej časti zodpovedajú rôzne počty percent (napr.: číslo 50 je o 25 % väčšie ako číslo 40, ale číslo 40 je o 20 % menšie ako číslo 50 a pod.), - vypočítať 1 promile (‰) ako tisícinu základu, - vzťah medzi zlomkami, percentami a desatinnými číslami, - vypočítať 10 %, 20 %, 25 %, 50 % bez prechodu cez 1 %, - prečítať údaje súvisiace s počtom percent / promile z diagramov (grafov), - zapísať znázornenú časť celku počtom percent /promile, - znázorniť na základe odhadu (počtu percent /promile) časť celku v kruhovom diagrame, - porovnať viacero častí z jedného celku a porovnanie zobrazit' vhodným 	<p>kruhový diagram, stĺpcový diagram</p> <p>istina, úrok, jednoduché úrokovanie, úroková miera, pôžička, úver, vklad</p> <p>štatistické údaje, tabuľka, graf, diagram</p>
--	---

<p>stĺpcovým aj kruhovým diagramom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zostrojiť kruhový alebo stĺpcový diagram na základe údajov z tabuľky, - vypočítať úrok z danej istiny za určité obdobie pri danej úrokovej miere, <ul style="list-style-type: none"> - vypočítať hľadanú istinu, - vyriešiť primerané slovné (podnetové, kontextové) úlohy z oblasti bankovníctva a finančníctva, v ktorých sa vyskytujú ako podnet štatistické dáta (v tabuľkách, diagramoch, ...). 	
--	--

Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu - 19 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načrtnúť a narysovať obraz kvádra a kocky vo voľnom rovnobežnom premietaní, - vyznačiť na náčrte kvádra a kocky ich viditeľné a neviditeľné hrany a ich základné prvky, - načrtnúť a narysovať sieť kvádra a kocky, - zostaviť na základe náčrtu alebo opisu teleso skladajúce sa z kociek a kvádrov, 	<p>priestor, vzor, obraz, náčrt</p> <p>voľné rovnobežné premietanie, perspektíva</p> <p>kocka, kváder, viditeľné a neviditeľné hrany</p> <p>teleso, jednoduché a zložené teleso</p> <p>nárýs, bokorys, pôdorys</p> <p>sieť kvádra, sieť kocky, ...</p> <p>povrch kocky a kvádra, jednotky povrchu</p> <p>objem kocky a kvádra, jednotky objemu:</p> <p>meter kubický, decimeter kubický, centimeter kubický, milimeter kubický, kilometer kubický, liter, deciliter, centiliter, mililiter,</p>

<ul style="list-style-type: none"> - zhotoviť náčrt telies skladajúcich sa z kvádrov a kociek, - nakresliť nárys, bokorys a pôdorys telies zostavených z kvádrov a kociek, <p style="text-align: center;">3</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzťah 1 liter = 1 dm³, premeniť základné jednotky objemu, - vypočítať povrch a objem kvádra a kocky, ak pozná dĺžky ich hrán, - vyriešiť primerané slovné úlohy na výpočet povrchu / objemu kvádra a kocky aj s využitím premeny jednotiek obsahu / objemu. 	<p style="text-align: center;">3 3 3 3 3</p> <p>hektoliter (m³, dm³, cm³, mm³, km³, l, dl, cl, ml, hl), premena jednotiek</p> <p>priestorová predstavivosť a úlohy na jej rozvoj</p>
--	---

Pomer, priama a nepriama úmernosť - 21 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapísať a upraviť daný pomer a postupný pomer, - rozdeliť dané číslo (množstvo) v 	<p>pomer, prevrátený pomer, postupný pomer ako skrátenejší zápis jednoduchých pomerov, rozdeľovanie celku v danom pomere</p> <p>plán, mapa, mierka plánu a mapy priama a nepriama úmernosť</p>

<p>danom pomere,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zväčšiť / zmenšiť dané číslo v danom pomere, - vyriešiť primerané slovné úlohy na pomer rôzneho typu a praktické úlohy s použitím mierky plánu a mapy, - rozhodnúť, či daný vzťah je alebo nie je priamou/nepriamou úmernosťou , - vyriešiť úlohy (aj z praxe) s využitím priamej a nepriamej úmernosti (aj pomocou jednoduchej alebo zloženej trojčlenky). 	<p>trojčlenka (jednoduchá, zložená) tabuľka priamej a nepriamej úmernosti kontextové úlohy na priamu a nepriamu úmernosť, pomer a mierku</p>
---	--

Rovnobežník - 14 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zostrojiť dve rovnobežné priamky (rovnobežky), ktoré sú preťaté priečkou, určiť súhlasné a striedavé uhly pri dvoch rovnobežných priamkach preťatých priečkou, vyriešiť úlohy s využitím vlastností súhlasných a striedavých uhlov, - načrtnúť a pomenovať rovnobežníky: štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik, - rozlíšiť a vysvetliť rozdiel medzi pravouhlými a kosouhlými rovnobežníkmi - narysovať štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik a správne označiť všetky ich základné prvky, 	<p>rovnobežnosť, rovnobežné priamky (rovnobežky), rôznobežky, priečka, rovnobežky preťaté priečkou súhlasné a striedavé uhly a ich vlastnosti štvoruholníky, rovnobežníky, štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik, lichobežník a ich základné vlastnosti (o stranách, vnútorných uhloch, uhlopriečkach a ich priesečníku) strany, veľkosti strán, vnútorné uhly rovnobežníka (štvoruholníka), dve výšky rovnobežníka, uhlopriečky, priesečník uhlopriečok rovnobežníka, vlastnosti rovnobežníka súčet vnútorných uhlov štvoruholníka</p>

- zostrojiť a odmerať v rovnobežníku (štvorci, kosoštvorci, obdĺžniku, kosodĺžniku) jeho dve rôzne výšky,	
---	--

Kombinatorika – 13 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypísať (všetky) možnosti podľa určitého systému, - vytvoriť systém (napr. strom možností) na vypisovanie možností, - systematicky usporiadať daný počet predmetov (prvkov, údajov), - vyriešiť primerané kombinatorické úlohy, vrátane intuitívneho použitia pravidla súčtu a súčinu. 	<p>objav podstaty daného systému vo vypisovaní možností</p> <p>systematické vypisovanie možností, rôzne spôsoby vypisovania možností</p> <p>počet usporiadaní, počet možností</p> <p>úlohy na tvorbu skupín predmetov a ich počet z oblasti hier, športu a z rôznych oblastí života (propedeutika variácií)</p> <p>propedeutika základných modelov kombinatoriky</p>

Metódy a formy práce

Metódy

- motivačné metódy (motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, motivačný problém, motivačná demonštrácia)
- aktivizujúce metódy (situačná metóda, inscenačná metóda, didaktické hry, kooperatívne vyučovanie)
- expozičné metódy (rozprávanie, vysvetľovanie, rozhovor, demonštračná metóda, pozorovanie, manipulácia s predmetmi, inštruktáž)
- problémové metódy (heuristická metóda, projektová metóda, brainstorming)
- fixačné metódy (metódy opakovania a precvičovania - písomného aj ústneho)
- diagnostické metódy (pozorovanie, ústne skúšanie, písomné skúšanie)

Postupy

- analýza (od celku k častiam)
- syntéza (od časti k celku, pochopenie vzťahov a súvislostí)
- indukcia (od jednotlivých faktov k všeobecným pojmom, k pravidlám, k definíciám)
- dedukcia (od zákonov, poučiek, pravidiel, definícií, pojmov k ich aplikácii na konkrétne príklady)
- genetický (vývinový) postup (rozvíjanie vedomostí postupnosťou)
- dogmatický postup (učenie bez zdôvodňovania a vysvetľovania – pravidlá, poučky, definície a pod.)
- porovnávanie, t. j. synkritický postup (zistovanie zhody alebo rozdielu dvoch a viacerých predmetov a javov podľa určitých znakov)
- podobnosť, t. j. analógia (z podoby istých znakov predmetov a javov usudzujeme na ďalšie podrobnosti)

Formy

- vyučovacia hodina
- praktické aktivity
- samostatná práca žiakov
- práca žiakov vo dvojiciach
- skupinová práca
- kooperatívne vyučovanie (forma skupinového vyučovania založená na vzájomnej závislosti členov heterogénnej skupiny)
- práca s knihou a textom (čítanie s porozumením, spracovanie textových informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií)
- samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky
- experimentovanie (samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie)
- projektové vyučovanie

Hodnotenie predmetu

Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiakov v škole je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy, aké sú jeho pokroky. Súčasťou je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov. Cieľom je zhodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami.

Budeme dbať na to, aby sme prostredníctvom hodnotenia nerozdeľovali žiakov na úspešných a neúspešných. Hodnotenie budeme robiť na základe určitých kritérií, prostredníctvom ktorých budeme sledovať vývoj žiaka. Základným dokumentom, ktorým sa budeme riadiť, sú Metodické pokyny na hodnotenie žiakov ZŠ č. 22/2011. V triedach, v ktorých je väčší počet žiakov zo SZP učiteľ prihliada na túto skutočnosť. Môže znížiť obsah učiva (maximálne 10 %), náročnosť písomných, kontrolných prác. Musí byť však zachovaný predpísaný tematický obsah.

V 7. ročníku je predmet klasifikovaný.

Hodnotenie žiakov bude vychádzať z hodnotenia:

- písomné práce
- kontrolné práce
- ústne odpovede
- výstupný test

Na kontrolu a hodnotenie žiakov sa budú uplatňovať nasledovné formy:

Verbálna forma

- zisťovať a hodnotiť sa bude osvojenie základných poznatkov stanovených výkonovým štandardom
- pri prezentovaní vedomostí sa budú uprednostňovať žiaci na základe dobrovoľnosti

Písomná forma

- kontrolovať a hodnotiť sa bude osvojenie základných poznatkov prostredníctvom písomných a kontrolných prác
- kritériá hodnotenia:
100% - 90% výborný (1)

89 % - 75%	chválitebný (2)
74 % - 55%	dobrý (3)
54 % - 35%	dostatočný (4)
34 % - 0%	nedostatočný (5)

Prierezové témy

Prierezová téma	Tematický celok	Téma
Osobnostný a sociálny rozvoj	Opakovanie a prehĺbovanie učiva zo 6 ročníka	Slovné úlohy s des. číslami Slovné úloh na výpočet obvodu a obsahu štvorca a obdĺžnika
	Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla	Rovnosť zlomkov, rozširovanie a krátenie zlomkov Riešenie slovných úloh s praktickou problematikou
	Percentá, promile	Výpočet hodnoty prislúchajúcej k počtu percent Výpočet základu Výpočet počtu percent Riešenie slovných úloh z oblasti finančníctva
	Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu	Telesa zložené z kvádrov a kociek (nárys, pôdorys, bokorys) Slovné úlohy na výpočet objemu a povrchu kvádra a kocky
	Pomer, priama a nepriama úmernosť	Využitie priamej a nepriamej úmernosti v praxi
	Kombinatorika	Úlohy na tvorbu skupín predmetov z oblasti rôznych hier, športu (propedeutika variácií)
Výchova k manželstvu a rodičovstvu	Opakovanie a prehĺbovanie učiva zo 6 ročníka	Slovné úlohy s des. číslami
	Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla	Zlomok, znázornenie zlomkovej časti celku
	Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu	Slovné úlohy na výpočet objemu a povrchu kvádra a kocky
	Pomer, priama a nepriama úmernosť	Rozdeľovanie celku v danom pomere (postupný pomer) Zväčšovanie a znižovanie čísla v danom pomere
Environmentálna výchova	Opakovanie a prehĺbovanie učiva zo 6 ročníka	Slovné úlohy s des. číslami Slovné úloh na výpočet obvodu a obsahu štvorca a obdĺžnika

	Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla	Rovnosť zlomkov, rozširovanie a krátenie zlomkov Riešenie slovných úloh s praktickou problematikou
	Percentá, promile	Výpočet hodnoty prislúchajúcej k počtu percent Výpočet základu Výpočet počtu percent Riešenie slovných úloh z oblasti finančnictva
	Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu	Telesa zložené z kvádrov a kociek (nárys, pôdorys, bokorys) Slovné úlohy na výpočet objemu a povrchu kvádra a kocky
	Pomer, priama a nepriama úmernosť	Využitie priamej a nepriamej úmernosti v praxi
	Kombinatorika	Úlohy na tvorbu skupín predmetov z oblasti rôznych hier, športu (propedeutika variácií)
Mediálna výchova	Opakovanie a prehĺbovanie učiva zo 6 ročníka	Slovné úlohy s des. číslami
	Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla	Zlomok, znázornenie zlomkovej časti celku
	Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu	Slovné úlohy na výpočet objemu a povrchu kvádra a kocky
	Pomer, priama a nepriama úmernosť	Rozdeľovanie celku v danom pomere (postupný pomer) Zväčšovanie a zmenšovanie čísla v danom pomere
Multikultúrna výchova	Opakovanie a prehĺbovanie učiva zo 6 ročníka	Slovné úlohy s des. číslami
	Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla	Riešenie slovných úloh s praktickou problematikou
	Percentá, promile	Riešenie slovných úloh z oblasti finančnictva
	Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných	Povrch kvádra a kocky

	čísloch, premieňanie jednotiek objemu	
	Pomer, priama a nepriama úmernosť	Využitie priamej a nepriamej úmernosti v praxi
	Kombinatorika	Rôzne spôsoby vypisovania na jednoduchých úlohách (pravidlo súčtu)
Ochrana života a zdravia	Opakovanie a prehĺbovanie učiva zo 6 ročníka	Slovné úlohy s des. číslami Slovné úloh na výpočet obvodu a obsahu štvorca a obdĺžnika
	Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla	Rovnosť zlomkov, rozširovanie a krátenie zlomkov Riešenie slovných úloh s praktickou problematikou
	Percentá, promile	Výpočet hodnoty prislúchajúcej k počtu percent Výpočet základu Výpočet počtu percent Riešenie slovných úloh z oblasti finančníctva
	Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu	Telesa zložené z kvádrov a kociek (nárys, pôdorys, bokorys) Slovné úlohy na výpočet objemu a povrchu kvádra a kocky
	Pomer, priama a nepriama úmernosť	Využitie priamej a nepriamej úmernosti v praxi
	Kombinatorika	Úlohy na tvorbu skupín predmetov z oblasti rôznych hier, športu (propedeutika variácií)

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

autor/ka	učebnica
Z. Berová, P. Bero	Matematika Učebnica pre 7. ročník. LiberaTerra 2015
Z. Berová, P. Bero	Matematika Pracovný zošit 1 a 2 pre 7. ročník. LiberaTerra 2015

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.