

Ukázka zpracování učebních osnov vybraných předmětů

Škola Jaroslava Ježka – základní škola pro zrakově postižené

Škola má deset ročníků, 1.stupeň tvoří 1. až 6., 2.stupeň 7. až 10.ročník.

V charakteristice předmětů je uvedena informace o očekávaných výstupech, barevné označení vypuštěných, upravených nebo nahrazených očekávaných výstupů. Očekávané výstupy jsou dobře rozpracovány do jednotlivých ročníků. U předmětů, jejichž náplň není zpracována po ročnících, ale po obdobích, není jasné, podle jakých kritérií bude probíhat v jednotlivých ročnících hodnocení žáků. To by mělo být v charakteristice předmětu uvedeno.

Matematika - 1. stupeň

Vzdělávací oblast a obor - Matematika a její aplikace

Časově je vyučovací předmět vymezen v platném učebním plánu školy. Vzdělávací obsah oboru Matematika a její aplikace je rozdělen do čtyř tematických okruhů:

- číslo a početní operace
- závislosti a práce s daty
- geometrie v rovině a prostoru
- nestandardní aplikační úlohy a problémy.

Výstupy z RVP jsou v některých případech doplněny poznámkou, která zohledňuje žáky s těžkým zrakovým postižením. V tomto vyučovacím předmětu se průřezová témata nerealizují.

Cílem je poskytnout žákům vědomosti a dovednosti potřebné v praktickém životě a umožnit jim tak matematickou gramotnost. Důraz klademe na porozumění základním myšlenkovým postupům, matematickým pojmům a jejich vzájemným vztahům.

Výuka je realizována ve vyučovacích hodinách a probíhá ve všech ročnících v malých třídních kolektivech, většinou individuální formou. V geometrii jsou metody práce u dětí s těžkým zrakovým postižením přizpůsobeny jejich potřebám a možnostem, při výuce jsou využity především trojrozměrné pomůcky a speciální rýsovací souprava. Při výuce klademe důraz na manipulaci s předměty, hmatové rozpoznávání a praktické uplatnění.

Kompetence k učení

Využíváme zvětšené texty, písmo i didaktické pomůcky přiměřené velikosti a kontrastu. U žáků s těžkým zrakovým postižením používáme ve větší míře názorné pomůcky přizpůsobené jejich potřebám (počítadla s hladkými i drsnými kuličkami, reliéfní číselnou osu, reliéfní obrázky rovinných obrazců, soubory geometrických tvarů a modely těles).

Kompetence pracovní

Respektujeme časovou náročnost zápisu matematických výrazů a úkonů v Braillově písmu.

Lehce a středně ZP učíme používat speciální optické pomůcky, těžce ZP Pichtův stroj a rýsovací soupravu.

Vzdělávací obsah - očekávané výstupy z RVP (1. období)

Číslo a početní operace:

- používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků (1. - 3. ročník)

- zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti (1.- 3. ročník)
- užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose. (1.-3. ročník)
- provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly (1.-3. ročník)
- řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace (1.-3. ročník)

Závislosti, vztahy a práce s daty:

- orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času (3. ročník)
- popisuje jednoduché závislosti z praktického života (1.-3. ročník)
- doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel (1.-3. ročník)

Geometrie v rovině a v prostoru:

- rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa, nachází v realitě jejich reprezentaci, (1. - 3. ročník)
- porovná velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky, **těžce ZP pracují hmatovou metodou, např. pomocí špejlí nebo provázku** (1. - 3. ročník)
- rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině (1. - 3. ročník)

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
1. ročník			
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje a používá čísla do 10 • počítá předměty v daném souboru • zapisuje čísla s číselným znakem • užívá lineární uspořádání na číselné ose • porovnává a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti • zapisuje písemné algoritmy početních operací-sčítání a odčítání • sčítá a odčítá bez přechodu desítky • vytváří soubory a provádí početní operace s daným počtem prvků • provádí z paměti jednoduché početní operace • řeší slovní úlohy na sčítání a odčítání • modeluje reálné situace v daném souboru 	Přirozená čísla do 10 Přirozená čísla do 20 Zápis a čtení přirozených čísel v desítkové soustavě Číselný znak Číselná osa Porovnávání čísel Sčítání a odčítání bez přechodu desítky Matematické soubory a početní operace Slovní úlohy	Číslo a početní operace	

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • tvoří jednoduché slovní úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace • počítá a doplňuje řady a posloupnosti čísel • popisuje jednoduché závislosti z praktického života • rozezná a pojmenuje základní geometrické tvary - kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník • porovnává velikosti základních geometrických útvarů v rovině • poznává vlastnosti základních útvarů v rovině 	<p>Řady a posloupnosti čísel</p> <p>Základní útvary v rovině - kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník</p>	<p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Geometrie v rovině a v prostoru</p>	
2. ročník			
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje a počítá příklady na sčítání a odčítání v oboru do 20 • počítá předměty v daném souboru • zapisuje čísla v desítkové soustavě • užívá lineární uspořádání na číselné ose • provádí rozklad čísel na desítky a jednotky • porovnává čísla • užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti • objasní vlastnosti početních operací • provádí písemně i z paměti početní operace sčítání a odčítání s přechodem desítky • vytváří sloupce na Pichtově stroji, pracuje se zarážkou • vytváří soubory s daným počtem prvků • řeší slovní úlohy v daném souboru • zaokrouhluje čísla na desítky 	<p>Přirozená čísla do 20</p> <p>Přirozená čísla do 100:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čtení a zápis čísel, používání číselného znaku • řady desítek a jednotek • zápis čísel na číselnou osu • rozklad čísel na desítky a jednotky • vzájemné vztahy mezi čísly • vlastnosti početních operací • sčítání a odčítání s přechodem desítky • využití početních algoritmů ve slovních úlohách • zaokrouhlování čísel na desítky 	<p>Číslo a početní operace</p> <p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p>	

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • poznává mince • aplikuje a modeluje osvojené početní operace při práci s penězi i ve slovních úlohách • násobí a dělí 1 - 10 podle svých možností • aplikuje násobilku v jednoduchých slovních úlohách • řeší jednoduché rovnice • správně zapisuje a řeší příklady se závorkami • doplňuje číselné řady • provádí početní operace v číselné řadě • užívá jednotky délky - metr, decimetr a centimetr, správně je zapisuje • sčítá a odčítá jednotky délky • užívá jednotky délky při měření úsečky i věcí kolem sebe • rozpozná v realitě základní rovinné útvary a tělesa • porovná velikost přímek a úseček proužkem papíru nebo špejlí • určí základní vlastnosti rovinných útvarů a těles • narýsuje nebo sestrojí úsečku 	<p>Práce s mincemi - využití operace sčítání a odčítání</p> <p>Násobilka 1 - 10 a následné dělení Jednoduché slovní úlohy na násobení a dělení</p> <p>Rovnice v řádu desítek a jednotek Příklady s více operacemi</p> <p>Číselné řady</p> <p>Jednotky délky - metr, decimetr, centimetr</p> <p>Rovinné útvary - kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník Tělesa - krychle, kvádr, koule, válec Přímka a úsečka, křivá a rovná čára, úsečka Sestrojování úsečky ze špejlí Shodnost úseček Rýsování úseček</p>	<p>Geometrie v rovině a prostoru</p>	
3. ročník			
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje a počítá příklady na sčítání, odčítání, násobení a dělení do 100 • počítá předměty v daném souboru • zapisuje čísla v desítkové soustavě • užívá lineární uspořádání na číselné ose • porovná čísla, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti • určí sudé a liché číslo • provádí početní operace sčítání, 	<p>Přirozená čísla do 100</p> <p>Přirozená čísla do 1000 Čtení a zápis čísel, číselný znak Řády stovek, desítek a jednotek Číselná osa a porovnávání čísel</p> <p>Sudá a lichá čísla Početní operace</p>		

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<p>odčítání, násobení a dělení i pamětně</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří soubory s daným počtem prvků • provádí zkrácený zápis slovních úloh • řeší slovní úlohy v daném souboru • zaokrouhluje čísla na desítky a stovky • rozloží číslo na stovky, desítky a jednotky • provádí správný zápis písemného sčítání a odčítání dvojciferných čísel bez přechodu přes základ • provádí písemné sčítání a odčítání dvojciferných čísel s přechodem přes základ • provádí správný zápis násobení a dělení dvojciferného čísla číslem jednociferným • provádí dělení dvojciferných čísel se zbytkem • sčítá a odčítá trojciferná čísla bez přechodu i s přechodem přes základ • řeší příklady se závorkami • násobí součet a rozdíl • aplikuje a modeluje osvojené početní operace ve slovních úlohách • doplňuje tabulky, posloupnosti čísel a schémata • orientuje se v čase • provádí jednoduché převody jednotek času • používá a převádí jednotky délky - km, m, dm, cm, mm, správně je zapisuje • správně používá rýsovací náčiní • narýsuje přímku, polopřímku, úsečku a popíše jejich vlastnosti • narýsuje nebo sestrojí úsečku podle 	<p>Slovní úlohy na sčítání, odčítání, násobení a dělení Zaokrouhlování a rozklad čísel na desítky a stovky Písemné sčítání a odčítání dvojciferných čísel</p> <p>Násobení a dělení dvojciferného čísla číslem jednociferným</p> <p>Sčítání a odčítání trojciferných čísel</p> <p>Příklady s více operacemi</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>Tabulky, závislosti a jejich vztahy</p> <p>Jednotky času - hodina, minuta, sekunda</p> <p>Jednotky délky km, m, dm, cm, mm</p> <p>Vlastnosti a sestrojování rovinných útvarů - přímka, polopřímka, úsečka, čtverec, obdélník, trojúhelník, kružnice</p>	<p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Geometrie v rovině a v prostoru</p>	

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<p>daných parametrů</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje, měří a porovnává úsečky • určuje vlastnosti rovinných útvarů a provádí jejich měření • narýsuje nebo sestrojí trojúhelník, čtverec, obdélník, kružnici • poznává mnohoúhelníky • pojmenuje vlastnosti těles - krychle, kvádr, čtyřbokého jehlanu • rozezná jednoduché souměrné útvary v rovině • vypočítá obvod trojúhelníku • provádí graficky nebo pomocí špejlí součet úseček 	<p>Mnohoúhelníky Vlastnosti těles - krychle, kvádr, čtyřboký jehlan</p> <p>Souměrnost</p> <p>Obvod trojúhelníku Součet úseček</p>		

Očekávané výstupy z RVP - 2. období

Číslo a početní operace:

- využívá při paměťovém i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení (4. - 6. ročník)
- provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel (4. - 6. ročník)
- zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel (4. - 6. ročník)
- řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel (6. ročník)

Závislosti, vztahy a práce s daty

- vyhledává, sbírá a třídí data (4. – 6. ročník)
- čte a sestavuje jednoduché tabulky (4. - 6. ročník)

Geometrie v rovině v prostoru

- narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici), užívá jednoduché konstrukce (4. - 6. ročník)
- sčítá a odčítá graficky **nebo pomocí špejlí či provázku** úsečky, určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran (5. – 6. ročník)
- sestrojí graficky **nebo pomocí špejlí či provázku** rovnoběžky a kolmice (5. - 6. ročník)
- určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu (5. - 6. ročník)

- rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru (5. - 6.ročník)

Některé úkoly v geometrii plní žáci s těžkým ZP pouze výpočtem nebo praktickým znázorněním.

Nestandardní aplikační úlohy a problémy:

- řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž výsledek je do značné míry nezávislý na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky (6. ročník)

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
4. ročník			
<ul style="list-style-type: none"> zapisuje a počítá příklady s početními operacemi do 1000 čte a zapisuje čísla v desítkové soustavě zobrazuje přirozená čísla na číselné ose porovnává čísla provádí rozklad čísel na tisíce, stovky, desítky, jednotky provádí písemné i paměťové početní operace - sčítání, odčítání, násobení a dělení dvojciferného čísla, správně operace zapisuje využívá komutativnost a asociativnost při pamětném i písemném sčítání a násobení zaokrouhluje čísla na desítky, stovky a tisíce provádí odhady a kontroly výsledků početních operací v oblasti přirozených čísel používá jednotky míry, času, hmotnosti a objemu, správně je zapisuje a převádí provádí písemné násobení jednociferným činitelem provádí z paměti dělení malých čísel se zbytkem vypočítá polovinu, třetinu, čtvrtinu atd. z čísla násobí a dělí 10, 100, 1000 provádí písemné dělení jednociferným dělitelem beze zbytku i se zbytkem správně zapisuje písemné sčítání, odčítání, násobení 	<p>Obor přirozených čísel do 1000</p> <p>Přirozená čísla do 10 000: Čtení a zápis čísel Zobrazování na číselné ose</p> <p>Rozklad čísel na jednotlivé řády</p> <p>Početní operace v oboru do 10 000 Vlastnosti početních výkonů Zaokrouhlování čísel Odhady a kontrola výsledků početních výkonů Jednotky míry, času, hmotnosti a objemu Písemné násobení jednociferným činitelem Pamětné dělení se zbytkem Výpočet určité části z daného množství Písemné dělení jednociferným dělitelem</p>	<p>Číslo a početní operace</p>	

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> a dělení čtyřciferných čísel • orientuje se v čase • porovnává historická data • řeší slovní úlohy s více početními operacemi • tvoří slovní úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace • provádí zkrácený zápis slovních úloh • čte, zapisuje a porovnává čísla do milionu • zaokrouhluje na desetitisíce a statisíce • provádí písemné i pamětné sčítání, odčítání, násobení a dělení s čísly nad 10 000 • provádí násobení a dělení 10, 100, 1000 • vypočítá neznámé číslo z rovnice • písemně násobí a dělí dvojciferným číslem • chápe vztah přímé úměrnosti • vyhledává, sbírá a třídí data • čte, sestavuje a zapisuje jednoduché tabulky • orientuje se na teploměrové stupnici • znázorní, popíše a narýsuje základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici), • užívá jednoduché konstrukce • určí vzájemnou polohu přímek v rovině-rovnoběžky, různoběžky, kolmice, průsečík • vypočítá obvod a obsah čtverce a obdélníku • používá základní jednotky obsahu • určí základní vlastnosti kružnice a kruhu a narýsuje je • popíše vlastnosti rovnostranného, rovnoramenného a pravoúhlého trojúhelníku • vysvětlí trojúhelníkovou nerovnost • vypočítá obvod trojúhelníku 	<p>Početní operace s čtyřcifernými čísly Orientace v čase</p> <p>Aplikace početních výkonů ve slovních úlohách Oblast přirozených čísel do 1 000 000 Čtení, zápis a porovnávání a zaokrouhlování čísel do milionu Početní operace s čísly nad 10 000 Rovnice Násobení a dělení dvojciferným číslem Vztah přímé úměrnosti Tabulky Měření teploty Jednoduché konstrukce rovinných útvarů a jejich vlastnosti Vzájemná poloha přímek v rovině Obvod a obsah čtverce a obdélníku Kružnice, kruh a jejich vlastnosti Rovnostranný, rovnoramenný a pravoúhlý trojúhelník a jejich vlastnosti Trojúhelníková nerovnost Obvod trojúhelníku</p>	<p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Geometrie v rovině v prostoru</p>	
5. ročník			
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje a používá početní operace do 10 000 	Přirozená čísla do 10 000	Číslo a početní operace	

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • čte, zapisuje a porovnává čísla • zapisuje přirozená čísla na číselnou osu • rozkládá číslo na jednotlivé řády • zaokrouhluje na desetitisíce a statisíce, milion • provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací • využívá vlastností početních operací • provádí písemné sčítání a odčítání • písemně i pamětně násobí a dělí jednociferným číslem • písemně násobí a dělí dvojciferným číslem • poznává uplatnění zlomků v realitě • dělí celek na části • čte a zapisuje zlomky • sečte zlomky se stejným jmenovatelem • při řešení slovních úloh využívá vztah přímé úměrnosti • zapisuje řešení nerovnic • vypočítá průměrný výkon • provádí zápis čísel římskými číslicemi • násobí víceciferným číslem • řeší a tvoří slovní úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje početní operace • řeší slovní úlohy s penězi • vyhledává, sbírá a třídí data • čte a sestavuje jednoduché tabulky • užívá jednoduché konstrukce při rýsování rovinných útvarů • vyjmenuje vlastnosti základních rovinných útvarů • rozliší, popíše a znázorní úhel a rovinu • zná a používá jednotky míry a obsahu • vypočítá obvod a obsah čtverce a obdélníku • popíše a znázorní úhlopříčky u čtverce a obdélníku • narysuje podle zadání kružnici a vyznačí kruh • určí délku lomené čáry • rozliší, popíše a znázorní přímku, polopřímku a úsečku • rozpozná vzájemnou polohu dvou přímek v rovině • sestrojí rovnoběžky a kolmice 	<p>Přirozená čísla do 1 000 000 Čtení, zápis a porovnávání čísel v desítkové soustavě Rozklad a zaokrouhlování čísel</p> <p>Početní operace</p> <p>Zlomky</p> <p>Přímá úměrnost ve slovních úlohách Nerovnice Výpočet průměru Římské číslice Násobení víceciferným číslem Aplikace početních operací v celém oboru přirozených čísel</p> <p>Tabulky Rovinné útvary - čtverec, obdélník, trojúhelník a jejich vlastnosti Úhel a rovina Jednotky míry a obsahu</p> <p>Úhlopříčky Střed a poloměr kružnice, kruh Lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka Vzájemná poloha dvou přímek</p>	<p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Geometrie v rovině a v prostoru</p>	

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná a znázorní podle svých možností ve čtvercové síti osově souměrné útvary, určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru a určí střed souměrnosti sčítá a odčítá graficky nebo pomocí špejlí úsečky, provádí násobek úseček popíše vlastnosti krychle a kvádrů rozliší síť kvádrů a krychle rozložením krabičky poznává povrch krychle a kvádrů 	<p>Souměrnost, osa souměrnosti</p> <p>Osa a střed úsečky</p> <p>Součet, rozdíl a násobek úseček</p> <p>Krychle a kvádr a jejich síť</p> <p>Povrch krychle a kvádrů</p>		
6. ročník			
<ul style="list-style-type: none"> zapisuje a používá početní operace do 1 000 000 čte, zapisuje a porovnává čísla provádí pamětné i písemné početní operace v celém oboru přirozených čísel provádí odhady a kontroly výpočtů dělí celek na části čte, zapisuje a porovnává zlomky převádí desetinné zlomky na desetinná čísla čte a zapisuje desetinná čísla porovnává a seřazuje desetinná čísla řádu desetin a setin rozumí využití desetinných čísel při měření délek a v cenách zboží provádí rozklad desetinných čísel na jednotky, desetiny a setiny zapisuje data z reálného života desetinnými čísly provádí písemné sčítání desetinných čísel provádí písemné odčítání desetinných čísel správně zapisuje operace s desetinnými čísly zaokrouhluje desetinná čísla vypočítá z daného celku aritmetický průměr provádí sčítání a odčítání zlomků se stejným jmenovatelem a správně je zapisuje násobí a dělí desetinná čísla deseti a stem násobí a dělí desetinná čísla jednociferným číslem zapisuje desetinná čísla s třemi desetinnými místy 	<p>Přirozená čísla do 1 000 000</p> <p>Přirozená čísla do 1 000 000 000</p> <p>Čtení, zápis, porovnávání čísel</p> <p>Početní operace, jejich vlastnosti a zápis</p> <p>Zlomky</p> <p>Desetinné zlomky a desetinná čísla</p> <p>Aritmetický průměr</p> <p>Početní operace se zlomky</p> <p>Početní operace s desetinnými čísly</p>		

Ročníkové výstupy	Učivo předmětu	Téma	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • řeší a tvoří slovní úlohy s desetinnými čísly • určuje a dosazuje za závisle a nezávisle proměnnou • čte, sestavuje a doplňuje tabulky s proměnnou • užívá jednoduché konstrukce při rýsování rovinných útvarů • rozpozná pravidelné obrazce • užívá a převádí jednotky míry i obsahu • určuje obsah pomocí čtvercové sítě • narýsuje nebo sestrojí kolmice a rovnoběžky • znázorní osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti • určí shodné úsečky, střed a osu úsečky • sčítá a odčítá graficky nebo pomocí špejlí úsečky • popíše vlastnosti trojúhelníku • vysvětlí trojúhelníkovou nerovnost • narýsuje nebo sestrojí rovnostranný, rovnoramenný a pravouhlý trojúhelník • rozpozná a popíše základní útvary v prostoru • vytváří stavby z těles podle zadání • rozpozná síť těles • vypočítá povrch krychle a kvádrů • řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky 	<p>Závisle a nezávisle proměnná Sestavování tabulek s proměnnou Konstrukce rovinných útvarů Pravidelné mnohoúhelníky Obvod a obsah, jednotky míry a obsahu Rýsování rovnoběžek a kolmic daným bodem Osová souměrnost Shodnost úseček, střed a osa úsečky Součet a rozdíl úseček Trojúhelník, trojúhelníková nerovnost</p> <p>Tělesa - kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec</p> <p>Povrch krychle a kvádrů Úlohy z praktického života</p>	<p>Závislosti, vztahy a práce s daty</p> <p>Geometrie v rovině v prostoru</p> <p>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</p>	