



Dodatek č. 4 k ŠVP platnému od 18. 9. 2018

Od školního roku 2018/19 dochází k úpravě výstupů v ŠVP pro třídy vyučované matematice Hejného metodou – od šestého ročníku.

Kapitola 5.2.1. Matematika se doplňuje:

ročník	učivo	výstup	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
6. - 9.	ČÍSLO A PROMĚNNÁ		
	<ul style="list-style-type: none"> dělitelnost přirozených čísel – prvočíslo, číslo složené, násobek, dělitel, nejmenší společný násobek, největší společný dělitel, kritéria dělitelnosti celá čísla – čísla navzájem opačná, číselná osa desetinná čísla, zlomky – rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě; převrácené číslo, smíšené číslo, složený zlomek poměr – měřítko, úměra, trojčlenka procenta – procento, promile; základ, procentová část, počet procent; jednoduché úrokování mocniny a odmocniny – druhá mocnina a odmocnina výrazy – číselný výraz a jeho hodnota; proměnná, výrazy s proměnnými, mnohočleny rovnice – lineární rovnice, soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými 	<p>M-9-1-01 provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu</p> <p>M-9-1-02 zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně využívá kalkulátor</p> <p>M-9-1-03 modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel</p> <p>M-9-1-04 užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek–část (přirozeným číslem, poměrem, zlomkem, desetinným číslem, procentem)</p> <p>M-9-1-05 řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítky map a plánů</p> <p>M-9-1-06 řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek)</p> <p>M-9-1-07 matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných; určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním</p> <p>M-9-1-08 formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav</p> <p>M-9-1-09 analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých</p>	<p>OSV - mvz, kom, kko, rpd</p> <p>MeV - prt, tms</p> <p>MP – zeměpis</p> <p>MP - fyzika</p> <p>MP – chemie</p> <p>EtV 30</p>



	a racionálních čísel	
ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY		
<ul style="list-style-type: none"> závislosti a data – příklady závislostí z praktického života a jejich vlastnosti, nákresy, schémata, diagramy, grafy, tabulky; četnost znaku, aritmetický průměr funkce – pravouhlá soustava souřadnic, přímá úměrnost, nepřímá úměrnost, lineární funkce 	<p>M-9-2-01 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data</p> <p>M-9-2-02 porovnává soubory dat</p> <p>M-9-2-03 určuje vztah přímé anebo nepřímé úměrnosti</p> <p>M-9-2-04 vyjádří funkční vztah tabulkou, rovnicí, grafem</p> <p>M-9-2-05 matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů</p>	<p>OSV- mvz,kom,kko,rpd</p> <p>MeV - prt,tms</p>
GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU		
<ul style="list-style-type: none"> rovinné útvary – přímka, polopřímka, úsečka, kružnice, kruh, úhel, trojúhelník, čtyřúhelník (lichoběžník, rovnoběžník), pravidelné mnohoúhelníky, vzájemná poloha přímek v rovině (typy úhlů), shodnost a podobnost (věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků) metrické vlastnosti v rovině – druhy úhlů, vzdálenost bodu od přímky, trojúhelníková nerovnost, Pythagorova věta prostorové útvary – kvádr, krychle, rotační válec, jehlan, rotační kužel, koule, kolmý hranol konstrukční úlohy – množiny všech bodů dané vlastnosti (osa úsečky, osa úhlu, Thaletova kružnice), osová souměrnost, středová souměrnost 	<p>M-9-3-01 zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů; využívá potřebnou matematickou symboliku</p> <p>M-9-3-02 charakterizuje a třídí základní rovinné útvary</p> <p>M-9-3-03 určuje velikost úhlu měřením a výpočtem</p> <p>M-9-3-04 odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů</p> <p>M-9-3-05 využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh</p> <p>M-9-3-06 načrtne a sestrojí rovinné útvary M-9-3-07 užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</p> <p>M-9-3-08 načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové a osové souměrnosti, určí osově a středově souměrný útvar</p> <p>M-9-3-09 určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti</p> <p>M-9-3-10 odhaduje a vypočítá objem a povrch těles</p> <p>M-9-3-11 načrtne a sestrojí síť</p>	<p>MP – fyzika</p> <p>OSV- mvz,kom,kko,rpd</p> <p>MeV - prt,tms</p> <p>MP – zeměpis</p>



		základních těles M-9-3-12 načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině M-9-3-13 analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu	
	NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY		
	<ul style="list-style-type: none"> • číselné a logické řady • číselné a obrázkové analogie • logické a netradiční geometrické úlohy 	M-9-4-01 užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací M-9-4-02 řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí	MP – fyzika

Hejného metoda výuky matematiky na druhém stupni základní školy.

Konstruktivistický edukační styl – hlavní charakteristiky:

- Výrazná intelektuální i osobnostní autonomie žáků
- Těžištěm výuky je individuální i skupinové řešení úloh a bohatá komunikace mezi žáky
- Vhodně volené série gradovaných úloh vedou žáky k objevování nových zákonitostí a procesů, formulování hypotéz a jejich prověřování patří ke klíčovým aktivitám žáků
- Role učitele spočívá především v tvorbě příznivého pracovního klimatu, diferencovaném zadávání přiměřených úloh žákům a řízení třídní diskuze
- Učitel učivo nevysvětluje, svoji akustickou přítomnost na hodině omezuje na minimum
- Hlavními indikátory kvality výuky jsou :
- vztah žáků k intelektuální práci obecně a matematice zvláště
- schopnost žáků vzájemně spolupracovat

Používané prostředí : algebrogramy a hvězdičkogramy, autobus, číselná osa, čísla celá, desetinná čísla, dřívka, geodeska, geometrické konstrukce, hadi, hra Sova, krokování, krychlová tělesa, mince, mnohostěny, mříž, neposedové / uprchlíci, oblá tělesa, origami, parkety, pavučiny, procenta, racionální čísla, rodina, rovinné tvary, schody, součinné čtverce, součtové trojúhelníky, slovní úlohy, sousedé, šipkové grafy, tabulka 100, váhy, zlomky.

Dodatek ke Školnímu vzdělávacímu programu schválila pedagogická rada dne 17. 9. 2018.

Školská rada projednala Dodatek ke Školnímu vzdělávacímu programu dne 18. 9. 2018.

3. ZÁKLADNÍ ŠKOLA CHEB, MALÉ NÁMĚSTÍ 3, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE



**3. ZÁKLADNÍ ŠKOLA
CHEB MALÉ NÁMĚSTÍ 3**

- platnost dokumentu od:

- o datum: **18. 9. 2018**

- o podpis ředitele:

- o razítko školy:


3. ZÁKLADNÍ ŠKOLA CHEB,
Malé náměstí 3,
příspěvková organizace
Malé náměstí 3, 350 02 Cheb
IČ: 709 87 165, Tel.: 354 422 406

- o číslo jednací: 301/2018

