

Vzdělávací oblast - 2. MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE	Pro ročníky : 6. - 9.	Ročník : 8.
Vzdělávací obor - 2.1. MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE	Vypracoval : Mgr. Libuše Procházková	
Předmět - 2.1.1. MATEMATIKA	Zodpovídá : Mgr. Karel Poláček, ředitel školy	

Vzdělávací obsah předmětu

Očekávané výstupy Žák podle svých možností a schopností ...	Učivo a obsah	Mezipředmětové souvislosti	Tématické okruhy průřezových témat	Poznámka
<ul style="list-style-type: none"> - určí druhou mocninu a odmocninu pomocí tabulek a kalkulačtoru - k výpočtu délky strany pravoúhlého trojúhelníku využívá Pythagorovu větu - řeší slovní úlohy 	Druhá mocnina a odmocnina, Pythagorova věta			
<ul style="list-style-type: none"> - určí mocniny s přirozeným mocnitelem - provádí základní početní operace s mocninami - používá vzorce pro mocninu součinu, zlomku a umocnění mocniny - zapíše dané číslo v desítkové soustavě pomocí mocnin 10 a ve zkráceném tvaru $a \cdot 10^2$, kde $1 \leq a < 10$ 	Mocniny s přirozeným mocnitelem	Fy - jaderná fyzika Z - rozloha území		
<ul style="list-style-type: none"> - určí hodnotu daného číselného výrazu - zapíše slovní text pomocí výrazů s proměnnými v jednoduchých případech - sčítá a odčítá celistvé výrazy - násobí výraz jednočlenem, dvojčlenem, trojčlenem - upraví výraz vytýkáním před závorku - užívá vzorce $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $a^2 - b^2$ 	Algebraické výrazy		OSV1-výrazy	
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší pojmy rovnost a rovnice -na základě ekvivalent. úprav řeší lineár.rovnice a ověřuje správnost svého výsledku - vyjádří hodnotu neznámé ze vzorce 	Lineární rovnice	Fy - rovnováha na páce, transformátor Fy-vyvozov. vzorců	OSV1-rovnice OSV10-slovní úlohy	
<ul style="list-style-type: none"> - provádí jednoduchá statistická šetření a zapisuje jeho výsledky formou tabulky nebo je vyjadřuje sloupcovým diagramem - čte a interpretuje tabulky a grafy v praxi - určí četnost jednotlivých hodnot a zapíše ji do tabulky - vypočítá aritmetický průměr - čte a sestavuje různé diagramy a grafy s údaji uvedenými v procentech 	Základy statistiky		OSV1,10-diagramy	
<ul style="list-style-type: none"> - sestrojí tečnu ke kružnici v daném bodu kružnice - sestrojí tečnu ke kružnici z daného bodu ležícího vně kružnice pomocí Thaletovy věty - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - vypočítá délku kružnice a obsah kruhu - na dané téma řeší slovní úlohy z praxe 	Kružnice, kruh,			
<ul style="list-style-type: none"> - používá základní pravidla přesného rýsování - sestrojí osu úsečky, osu úhlu - sestrojí rovnoběžky s danou přímkou v dané vzdálenosti - sestrojí trojúhelníky a čtyřúhelníky zadané různými prvky, provede rozbor konstrukční úlohy, zápis postupu konstrukce 	Konstrukční úlohy			

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

- M-9-1-01p* *písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí víceciferná čísla, dělí se zbytkem*
- M-9-1-01p* *pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek–část (zlomek, desetinné číslo, procento)*
- M-9-1-01p* *čte desetinná čísla, zná jejich zápis a provádí s nimi základní početní operace*
- M-9-1-02p* *provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla*
- M-9-1-02p* *píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla v oboru do 1 000 000*
- M-9-1-05p* *používá měřítko mapy a plánu*
- M-9-1-06p* *řeší jednoduché úlohy na procenta*
zvládá orientaci na číselné ose

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

- M-9-2-01p* *vyhledává a třídí data*
- M-9-2-02p* *porovnává data*
- M-9-2-04p* *vypracuje jednoduchou tabulku*
- *užívá a ovládá převody jednotek délky, hmotnosti, času, obsahu, objemu*
- *zvládá početní úkony s penězi*

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

- M-9-3-03p* *vyznačuje, rýsuje a měří úhly, provádí jednoduché konstrukce*
- M-9-3-04p* *vypočítá obvod a obsah trojúhelníka, čtverce, obdélníka, kruhu*
- M-9-3-05p* *provádí jednoduché konstrukce*
- M-9-3-06p* *rozeznává a rýsuje základní rovinné útvary*
- M-9-3-08p* *sestrojí základní rovinné útvary ve středové a osově souměrnosti*
- M-9-3-10p* *vypočítá povrch a objem kvádru, krychle a válce*
- M-9-3-11p* *sestrojí síť základních těles*
- M-9-3-12p* *načrtne základní tělesa*
- M-9-3-12p* *zobrazuje jednoduchá tělesa*
- *odhaduje délku úsečky, určí délku lomené čáry, graficky sčítá a odčítá úsečky*
- *umí zacházet s rýsovacími pomůckami a potřebami*
- *používá technické písmo*
- *čte a rozumí jednoduchým technickým výkresům*

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy

M-9-4-01p hledá různá řešení předložených situací

M-9-4-02p aplikuje poznatky a dovednosti z jiných vzdělávacích oblastí využívá prostředky výpočetní techniky při řešení úloh