

■ VZDĚLÁVACÍ OBSAH PŘEDMĚTU

MATEMATIKA – 1. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu <p>M-3-1-02p čte, píše a používá číslce v oboru do 20, numerace do 100</p> <p>M-3-2-03p doplňuje jednoduché tabulky, schémata a posloupnosti čísel v oboru do 20</p> <p>M-3-1-04p sčítá a odčítá s užitím názoru v oboru do 20</p> <p>M-3-1-02p zná matemat. operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat</p> <p>M-3-1-01p porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20</p> <p>M-3-1-05p umí rozklad čísel do 20</p> <p>M-3-1-05p řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání do 20</p> <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s drobnými mincemi 	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje velikost předmětů orientuje se v prostoru umísťuje předměty do prostoru podle instrukcí porovnává množství předmětů <p><u>v číselném oboru 1-5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> čte a píše číslice používá řadové číslovky doplňuje čísla na číselnou osu odříká a zapíše vzestupnou i sestupnou číselnou řadu doplňuje číselnou řadu určuje počet prvků v souboru vytváří soubory o daném počtu prvků sčítá a odčítá, zapisuje příklady řeší rovnice dočítáním porovnává čísla, používá symboly <, >, = určuje počet prvků v souboru vytváří soubory o daném počtu prvků třídí prvky v souboru podle daných kritérií rozkládá čísla řeší jednoduché slovní úlohy pomocí názorného zobrazení používá mince, zaplatí nákup 	<p>Aritmetika:</p> <p><u>rozvoj matematických představ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišování velikosti (velký-malý, dlouhý-krátký, vysoký-nízký) orientace v prostoru (nahore-dole-uprostřed, pod-nad, vlevo-vpravo, před-za, hned před-hned za, první-poslední) porovnávání (mnoho-málo, více-méně-stejně) <p><u>matematické operace v číselném oboru 1-5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> čtení a psaní číslic řadové číslovky orientace na číselné ose vzestupná a sestupná číselná řada doplňování číselné řady numerace do 5 (vytváření souborů o daném počtu prvků, určování počtu prvků v souboru, zápis počtu prvků číslicí) sčítání a odčítání, zápis příkladů, symboly +, -, = (od manipulačních činností k automatizaci spojů) řešení rovnic dočítáním porovnávání čísel, symboly >, <, = určování počtu prvků v souboru vytváření souborů o daném počtu prvků třídění prvků v souboru podle daných kritérií rozklad čísel (od manipulačních činností k automatizaci spojů) jednoduché slovní úlohy /obrázkové slovní úlohy, úlohy s názorným řešením, úlohy z praktického života) manipulace s platidly, nakupování 	<p>PT mediální výchova - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání základních informací)</p>

MATEMATIKA – 1. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu <p>M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit</p> <p>M-3-2-02p modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek</p> <p>M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit</p> <p>M-3-2-02p modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v prostoru - umísťuje předměty do prostoru podle instrukcí - rozlišuje rovinné geometrické tvary: čtverec, obdélník, kruh, trojúhelník - třídí rovinné geometrické tvary podle velikosti, tvaru a barvy, umísťuje je na plochu podle instrukcí - skládá obrázky z rovinných geom. tvarů podle vzoru nebo instrukcí - rozlišuje prostorové geometrické tvary: koule, krychle, válec - třídí prostorové geometrické tvary podle velikosti, tvaru a barvy, umísťuje je do prostoru podle instrukcí 	<p>Geometrie:</p> <p><u>orientace v prostoru</u> (nahore-dole-uprostřed, pod-nad, vlevo-vpravo, před-za, hned před-hned za, první-poslední, vpředu-vzadu)</p> <p><u>rovinné geometrické tvary</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -čtverec -obdélník -kruh -trojúhelník <ul style="list-style-type: none"> - pojmenování a grafické znázornění rovinných geometrických tvarů (příklady z praktického života) - třídění rovinných geometrických tvarů podle velikosti, tvaru a barvy - úlohy typu „dej malý červený kruh vpravo od velkého zeleného čtverce“ apod. - práce s magnetickou tabulkou - skládání obrázků z rovinných geometrických tvarů <p><u>prostorové geometrické tvary</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -koule -krychle -válec <ul style="list-style-type: none"> - pojmenování prostorových geometrických tvarů (příklady z praktického života) - třídění prostorových geometrických tvarů podle velikosti, tvaru a barvy - úlohy typu „dej malý červený válec vlevo od velké zelené krychle“ apod. - práce se stavebnicemi 	

MATEMATIKA – 2. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <p>M-3-1-02p čte, píše a používá číslce v oboru do 20, numerace do 100</p> <p>2.3. doplňovat jednoduché tabulky, schémata a posloupnosti čísel v oboru do 20</p> <p>M-3-1-04p sčítá a odčítá s užitím názoru v oboru do 20</p> <p>M-3-1-01p porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20</p> <p>M-3-1-02p zná matemat. operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat</p> <p>M-3-1-05p umí rozklad čísel do 20</p> <p>M-3-1-05p řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání do 20</p> <p>● uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s drobnými mincemi</p>	<p>Žák splní tyto výstupy: <u>v číselném oboru 0-10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čte a píše číslice - orientuje se na číselné ose - odříká a zapíše vzestupnou i sestupnou číselnou řadu - používá řadové číslovky - určuje počet prvků v souboru - vytváří soubory o daném počtu prvků - doplňuje číselnou řadu - doplňuje čísla na číselnou osu - vyhledává výsledky příkladů v tabulce sčítání a odčítání - sestaví tabulku sčítání a odčítání - sčítá a odčítá, zapisuje příklady - řeší rovnice dočítáním - porovnává čísla, používá symboly <, >, = - určuje počet prvků v souboru - vytváří soubory o daném počtu prvků - rozkládá čísla - řeší jednoduché slovní úlohy z praktického života pomocí názorného zobrazení - používá mince, spočítá cenu nákupu, zaplatí nákup 	<p>Aritmetika: <u>matematické operace v číselném oboru 0- 10</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čtení a psaní číslic - orientace na číselné ose - vzestupná a sestupná číselná řada - řadové číslovky - numerace do 10 (určování počtu prvků v souboru, vytváření souborů o daném počtu prvků) - doplňování číselné řady - doplňování čísel na číselnou osu - práce s tabulkou sčítání a odčítání (vyhledávání v tabulce, sestavování tabulky) - sčítání a odčítání (od manipulačních činností k automatizaci spojů) - řešení rovnic dočítáním - porovnávání čísel, symboly >, <, = - vytváření souborů o daném počtu prvků - určování počtu prvků v souboru - rozklad čísel - slovní úlohy vedoucí k jednomu početnímu výkonu (obrázkové slovní úlohy, úlohy s názorným řešením) - manipulace s platidly, nakupování 	<p>PT mediální výchova - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání zákl. informací)</p>

MATEMATIKA – 2. ročník
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu <p>M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit</p> <p>M-3-2-02p modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek</p> <p>M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit</p> <p>M-3-2-02p modeluje jednoduché situace podle pokynů a s využitím pomůcek</p> <p>M-3-3-02p používá pravítko</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v prostoru - umísťuje předměty do prostoru podle instrukcí - rozlišuje rovinné geometrické tvary: čtverec, obdélník, kruh, trojúhelník - třídí rovinné geometrické tvary podle velikosti, tvaru a barvy, umísťuje je na plochu podle instrukcí - skládá obrázky z rovinných geom. tvarů podle vzoru nebo instrukcí - rozlišuje prostorové geometrické tvary: koule, krychle, válec - třídí prostorové geometrické tvary podle velikosti, tvaru a barvy, umísťuje je do prostoru podle instrukcí - rozlišuje přímé a nepřímé čáry - rýsuje přímé čáry podle pravítka a trojúhelníku - pokouší se o rýsování jednoduchého ornamentu z přímých čar 	<p>Geometrie:</p> <p><u>orientace v prostoru</u> (nahore-dole-uprostřed, pod-nad, vlevo-vpravo, před-za, hned před-hned za, první-poslední, vpředu-vzadu)</p> <p><u>rovinné geometrické tvary</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čtverec - obdélník - kruh - trojúhelník - pojmenování a grafické znázornění rovinných geometrických tvarů (příklady z praktického života) - třídění rovinných geometrických tvarů podle velikosti, tvaru a barvy - úlohy typu „dej malý červený kruh vpravo od velkého zeleného čtverce“ apod. - práce s magnetickou tabulkou - skládání obrázků z rovinných geometrických tvarů <p><u>prostorové geometrické tvary</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - koule - krychle - válec - pojmenování prostorových geometrických tvarů (příklady z praktického života) - třídění prostorových geometrických tvarů podle velikosti, tvaru a barvy - úlohy typu „dej malý červený válec vlevo od velké zelené krychle“ apod. - práce se stavebnicemi <p><u>čára</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - přímé a nepřímé čáry - rýsování přímých čar podle pravítka a trojúhelníku - pokus o jednoduchý ornament z přímých čar 	

MATEMATIKA – 3. ročník
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <p>M-3-1-02p čte, píše a používá číslce v oboru do 20, numerace do 100</p> <p>M-3-2-03p doplňuje jednoduché tabulky, schémata a posloupnosti čísel v oboru do 20</p> <p>M-3-1-04p sčítá a odčítá s užitím názoru v oboru do 20</p> <p>M-3-1-01p porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20</p> <p>M-3-1-02p zná matemat. operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat</p> <p>M-3-1-05p umí rozklad čísel do 20</p> <p>M-3-1-05p řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání v oboru do 20</p> <p>● uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s drobnými mincemi</p>	<p>Žák splní tyto výstupy: v číselném oboru 0-20</p> <ul style="list-style-type: none"> - znázorní dané číslo pomocí čverc. sítě nebo platidel - čte a píše číslce - používá řadové číslovky - odříká a zapíše vzestupnou i sestupnou číselnou řadu nebo jejich části - počítá do 20 - doplňuje číselnou řadu - doplňuje čísla na číselnou osu - vyhledává výsledky v tabulce sčítání a odčítání - sestaví tabulku sčítání a odčítání - sčítá a odčítá, zapisuje příklady <ul style="list-style-type: none"> - bez přechodu přes desítku - s přechodem přes desítku - vyhledá a opraví chybu ve výpočtu - řeší rovnice dočítáním - určuje počet prvků v souboru - vytváří soubory o daném počtu prvků - porovnává čísla, používá symboly <, >, = - určí, o kolik je dané číslo větší-menší než druhé číslo - vyřeší příklady typu „o n větší-menší“ - řeší jednoduché nerovnice - rozkládá čísla (též na desítky a jednotky) - aplikuje násobkové řady čísel 1 a 2 při řešení příkladů násobení a dělení těmito čísly - řeší jednoduché slovní úlohy - používá mince, zaplatí nákup, spočítá cenu nákupu 	<p>Aritmetika: <u>matematické operace v číselném oboru 0-20</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vytvoření konkrétní představy o čísle (znázornění čísel do čtvercové sítě, pomocí platidel) - čtení a psaní čísl, řadové číslovky - vzestupná a sestupná číselná řada - numerace do 20 (určování počtu prvků v souboru, vytváření souborů o daném počtu prvků) - doplňování číselné řady - doplňování čísel na číselnou osu - práce s tabulkou sčítání a odčítání - sčítání a odčítání (od manipulačních činností k automatizaci spojů) <ul style="list-style-type: none"> - bez přechodu přes desítku - s přechodem přes desítku - práce s chybou - řešení rovnic dočítáním - určování počtu prvků v souboru - vytváření souborů o daném počtu prvků, - porovnávání čísel, symboly >, <, = - vztahy „o kolik více-méně“ - řešení nerovnic - rozklad čísel, rozklad čísel na desítky a jednotky - násobení přirozených čísel: <ul style="list-style-type: none"> - násobení jako opakované sčítání - násobení a dělení čísly 1 a 2, zápis příkladů - slovní úlohy vedoucí k jednomu početnímu výkonu - manipulace s platidly, nakupování 	<p>PT mediální výchova - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání zákl. informací)</p>

MATEMATIKA – 3. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák: M-3-1-02p čte, píše a používá číslce v oboru do 20, numerace do 100 • uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s drobnými mincemi</p> <p>M-3-1-02p zná matemat. operátory +, -, =, <, > a umí je zapsat</p> <p>• zvládá orientaci v prostoru a používá výrazy vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu</p> <p>M-3-3-01p pozná a pojmenuje základní geometrické tvary a umí je graficky znázornit</p> <p>M-3-3-02p používá pravítko</p> <p>M-3-3-01p rozezná přímku a úsečku, narýsuje je a ví, jak se označují</p>	<p>Žák splní tyto výstupy: v číselném oboru 0-100: - počítá po desítkách - čte a zapíše násobky deseti - znázorňuje čísla do čtvercové sítě a pomocí platidel - používá bankovky a mince, zaplatí nákup</p> <p>- určí počet prvků v souboru - vytváří soubory o daném počtu prvků - porovnává násobky deseti - sčítá a odečítá násobky deseti, zapisuje příklady - řeší jednoduché slovní úlohy</p> <p>- třídí rovinné geometrické tvary podle velikosti, tvaru a barvy, umísťuje je na plochu podle instrukcí - graficky znázorňuje rovinné geometrické tvary</p> <p>- třídí prostorové geometrické tvary podle velikosti, tvaru a barvy, umísťuje je do prostoru podle instrukcí - modeluje prostorové geometrické tvary</p> <p>- rýsuje přímé čáry podle pravítka a trojúhelníku - rýsuje ornamenty z přímých čar</p> <p>- vyznačuje a popisuje body</p> <p>- vyznačuje, rýsuje a popisuje úsečky - určí krajní body úsečky - určí, které body úsečce náleží-nenáleží</p> <p>- rozlišuje přímky a úsečky - popisuje přímky</p>	<p>Aritmetika: <u>matematické operace v číselném oboru 0-100</u> - počítání po desítkách do 100 - čtení a zápis čísel - znázorňování čísel do čtvercové sítě a pomocí platidel (jen celé desítky) - numerace do 100 (vytváření souborů o daném počtu prvků, určování počtu prvků v souboru – jen celé desítky) - porovnávání čísel (jen celé desítky) - sčítání a odčítání desítek, zápis příkladů - jednoduché slovní úlohy</p> <p>Geometrie: <u>rovinné geometrické tvary</u> (čtverec, obdélník, kruh, trojúhelník) - třídění rovinných geometrických tvarů podle velikosti, tvaru a barvy - grafické znázornění rovinných geometrických tvarů <u>prostorové geometrické tvary</u> (koule, krychle, válec) - třídění prostorových geometrických tvarů podle velikosti, tvaru a barvy - modelování prostorových geometrických tvarů <u>čára</u> - čára přímá a nepřímá - rýsování přímých čar podle pravítka - rýsování ornamentů <u>bod</u> - vyznačování a popis bodů <u>úsečka</u> - vyznačování úseček, popis úseček - rýsování úseček, krajní body úsečky - body, které náleží-nenáleží dané úsečce <u>přímka</u> - rozdíl mezi úsečkou a přímkou - popis přímek</p>	<p>český jazyk 3 - psaní písmen velké tiskací abecedy</p>

MATEMATIKA – 4. ročník
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Žák: M-5-1-02p čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 1000 M-5-1-02p sčítá a odčítá z paměti i písemně dvouciferná čísla M-5-1-02p zvládne s názorem řady násobků čísel 2 - 10 v oboru do 100 M-5-1-03p tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100 M-5-2-02p orientuje se a čte v jednoduché tabulce • používá kalkulačtor M-5-1-04p zapíše a řeší jednoduché slovní úlohy • uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s penězi M-5-4-01p řeší jednoduché praktické slovní úlohy, jejichž řešení nemusí být závislé na matematických postupech	Žák splní tyto výstupy: <u>v číselném oboru 0-100:</u> - počítá po desítkách a jednotkách, čte a zapisuje čísla - znázorňuje čísla do čtvercové sítě a pomocí platidel - určí počet prvků v souboru - vytváří soubory o daném počtu prvků - odříká a zapíše vzestupnou i sestupnou číselnou řadu - doplňuje číselnou řadu, doplňuje čísla na číselnou osu - používá řadové číslovky - rozkládá čísla na desítky a jednotky - porovnává čísla, používá symboly <, >, = - řeší jednoduché nerovnice - pamětně a písemně sčítá a odčítá bez přechodu i s přechodem přes desítku - správně zapíše příklady při písemném sčítání a odčítání - vypočítá příklady typu „o n více-méně“ - aplikuje násobkové řady čísel 0-10 při řešení příkladů násobení a dělení těmito čísly, zapisuje příklady - vyhledává výsledky příkladů v tabulce násobení - sestaví tabulku násobení - doplní data, která chybí v tabulce - využije pro uspořádání získaných dat tabulku - vypočítá příklady typu „ n krát více-méně“ - provede zkoušku správnosti výpočtu - vyhledá a opraví chybu ve výpočtu - doplňuje rovnice - pracuje s kalkulaátorem - řeší slovní úlohy - používá bankovky a mince, zaplatí nákup - řeší problémové situace ze života, rébusy, kvízy a doplňovačky	Aritmetika: <u>matematické operace v číselném oboru 0-100</u> - počítání po jednotkách do 100 - zápis a čtení čísel - znázornění čísel do čtvercové sítě a pomocí platidel - numerace do 100 - vzestupná a sestupná řada do 100 - orientace na číselné ose, doplňování čísel na osu - řadové číslovky - rozklad čísel na desítky a jednotky - porovnávání čísel - řešení nerovnic - pamětní a písemné sčítání a odčítání bez přechodu přes desítku - přičítání a odčítání jednociferného čísla (30+5, 35-5, 21+4, 25-4, 48+2, 50-2) - přičítání a odčítání dvojciferného čísla (30+25, 55-25, 21+34, 55-34, 48+22, 70-22) - pamětní a písemné sčítání a odčítání s přechodem přes desítku - přičítání a odčítání jednociferného čísla - přičítání a odčítání dvojciferného čísla - vztahy „o n více-méně“ - násobení přirozených čísel - násobení čísl 0-10, záměny činitelů - dělení čísl 0-10 dle možností žáků - práce s tabulkou násobení (vyhledávání v tabulce, sestavování tabulky) - práce s daty v elektronické podobě - vztahy „ n -krát více-méně“ - provádění zkoušky správnosti výpočtu - práce s chybou - doplňování rovnic - slovní úlohy - manipulace s platidly, nakupování - práce s kalkulaátorem <u>zábavné matematické úlohy</u> - řešení prakt.úloh ze života, hledání více řešení - rébusy, kvízy, doplňovačky	PT mediální výchova - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání zákl. informací)

MATEMATIKA – 4. ročník
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák: M-5-2-01p vyhledá a roztrídí jednoduchá data (údaje, pojmy apod.) podle návodu • určí čas s přesností na čtvrt hodiny, převádí jednotky času v běžných situacích • provádí jednoduché převody jednotek délky, hmotnosti a času</p> <p>M-3-3-01p rozezná přímku a úsečku, narýsuje je a ví, jak se označují</p> <p>M-5-3-02p měří a porovnává délku úsečky</p> <p>M-3-3-01p rozezná přímku a úsečku, narýsuje je a ví, jak se označují</p> <p>M-5-3-01p znázorní, narýsuje a označí základní rovinné útvary</p> <p>• pozná základní tělesa</p>	<p>Žák splní tyto výstupy: - rozlišuje jednotky hmotnosti, času, délky a objemu, třídí je podle druhu - porovnává velikost jednotek - provádí jednoduchá měření času</p> <p>- provádí jednoduché převody jednotek hmotnosti, času, objemu a délky</p> <p>- měří a rýsuje úsečky s přesností na cm - určí krajní body úsečky, popisuje úsečky - určí body, které úsečce náleží-nenáleží - odhaduje délku úsečky - měří a rýsuje úsečky s přesností na cm - porovnává délku úsečky</p> <p>- rozlišuje přímky a úsečky - rýsuje a popisuje přímky - určí, zda jsou přímky různoběžné nebo rovnoběžné (na příkladech z praktického života)</p> <p>- určí a pojmenuje základní rovinné geometrické tvary - určí a popíše vrcholy a strany trojúhelníku, čtverce, obdélníku a čtyřúhelníku</p> <p>- určí a pojmenuje základní prostorové geometrické tvary</p>	<p>Aritmetika: <u>jednotky hmotnosti, času, objemu a délky</u> - třídění jednotek podle druhu - porovnávání velikosti jednotek</p> <p>- jednoduché převody jednotek</p> <p>Geometrie: <u>úsečka</u> - rýsování úseček o dané délce, měření úseček s přesností na cm, v realitě na m, odhad délky úsečky - krajní body úsečky, popisování úseček - body, které úsečce náleží-nenáleží</p> <p><u>přímka</u> - rozlišování přímek a úseček - rýsování a popis přímek - přímky rovnoběžné a různoběžné (konkrétní příklady)</p> <p><u>rovinné útvary</u> - trojúhelník, čtyřúhelník, čtverec, obdélník - rozlišování rovinných geometrických tvarů - popis: vrcholy a strany</p> <p><u>prostorové geometrické tvary</u> - koule, krychle, kvádr, válec</p>	<p><u>český jazyk 4</u> - psaní písmen velké tiskací abecedy</p>

MATEMATIKA – 5. ročník
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <p>M-5-1-02p čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 1000</p> <p>M-5-1-02p sčítá a odčítá z paměti i písemně dvoučíselná čísla</p> <p>M-5-1-02p zvládne s názorem řady násobků čísel 2 - 10 v oboru do 100</p> <p>M-5-1-03p tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100</p> <p>M-5-2-02p orientuje se a čte v jednoduché tabulce</p> <p>M-5-1-04p zapíše a řeší jednoduché slovní úlohy</p> <p>M-5-1-03p zaokrouhluje čísla na desítky i na stovky s využitím ve slovních úlohách</p> <p>M-5-1-04p rozeznává sudá a lichá čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá kalkulačtor • uplatňuje matematické znalosti při manipulaci s penězi <p>M-5-2-01p vyhledá a roztrídí jednoduchá data (údaje, pojmy apod.) podle návodu</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí jednoduché převody jednotek délky, hmotnosti a času 	<p>Žák splní tyto výstupy: v číselném oboru 0-100:</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítá po stovkách, desítkách a jednotkách - čte a zapisuje čísla - znázorňuje čísel pomocí platidel - orientuje se na číselné ose, doplňuje čísla na čísel. ose - porovnává čísla, řeší nerovnice - rozkládá čísla v desítkové soustavě <ul style="list-style-type: none"> - pamětně a písemně sčítá a odčítá bez přechodu i s přechodem přes desítku - správně zapíše příklady při písemném sčítání a odčítání <ul style="list-style-type: none"> - vypočítá příklady typu „o n více-méně“ - aplikuje násobkové řady čísel 0-10 při řešení příkladů násobení a dělení těmito čísly - tvoří a zapisuje příklady násobení a dělení - vyhledá výsledky příkladů v tabulce násobení - sestaví tabulku násobení <p>- využije pro uspořádání získaných dat tabulku</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypočítá příklady typu „nkrát více-méně“ - provede zkoušku správnosti výpočtu - vyhledá a opraví chybu ve výpočtu - doplňuje rovnice - řeší slovní úlohy, provede zápis slovní úlohy - zaokrouhluje čísla na stovky a desítky - rozlišuje sudá a lichá čísla <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s kalkulačtorem - používá bankovky a mince, zaplatí nákup <ul style="list-style-type: none"> - třídí jednotky hmotnosti, času, objemu a délky podle druhu - provádí jednoduché převody jednotek hmotnosti, času, objemu a délky, porovnává velikost jednotek - provádí jednoduchá měření hmotnosti, času, objemu a délky 	<p>Aritmetika: <u>matematické operace v číselném oboru 0-1000</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - počítání po stovkách, desítkách, jednotkách - zápis a čtení čísel - znázorňování čísel pomocí platidel - orientace na číselné ose, doplňování čísel na osu - porovnávání čísel, řešení nerovnic - rozklad čísel v desítkové soustavě (na tisíce, stovky, desítky a jednotky) - pamětní a písemné sčítání a odčítání bez přechodu i s přechodem přes desítku <ul style="list-style-type: none"> - sčítání a odčítání dvoj a trojčíselných čísel - s přechodem na místě jednotek, desítek, stovek (jednotlivě nebo současně) - vztahy „o n více-méně“ - násobení přirozených čísel v oboru 0-100 <ul style="list-style-type: none"> - násobení a dělení čísel 0-10, záměny činitelů - tvoření a zápis příkladů násobení a dělení - práce s tabulkou násobení (vyhledávání v tabulce, sestavování tabulky) - vztahy „n-krát více-méně“, „n-krát větší-menší“ - práce s daty v elektronické podobě - provádění zkoušky správnosti výpočtu - práce s chybou - doplňování rovnic - zápis a řešení slovních úloh - zaokrouhlování čísel na desítky a stovky - sudá a lichá čísla - práce s kalkulačtorem - manipulace s platidly, nakupování <p><u>jednotky hmotnosti, času, objemu a délky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - třídění jednotek podle druhu - jednoduché převody jednotek času, objemu a délky - měření času, objemu a délky <p><u>zábavné matematické úlohy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - řešení praktických úloh ze života, hledání více možných řešení 	<p>PT mediální výchova - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání základních informací)</p>

M-5-4-01p řeší jednoduché prakt. slovní úlohy, jejichž řešení nemusí být závislé na matemat. postupech	<ul style="list-style-type: none"> - řeší problémové situace ze života, rébusy, kvízy a doplňovačky - posoudí, kdy mu digitální technologie napomohou při řešení úloh a problémů vycházejících z praktického života a využije je 	<ul style="list-style-type: none"> - rébusy, kvízy, doplňovačky - objevování a experimentování s digitálními technologiemi při řešení matematických problémů 	
---	--	--	--

MATEMATIKA – 5. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák: M-3-3-01p rozezná přímku a úsečku, narýsuje je a ví, jak se označují M-5-3-02p měří a porovnává délku úsečky M-5-3-03 sestrojí rovnoběžky a kolmice</p> <p>M-5-3-01p znázorní, narýsuje a označí základní rovinné útvary</p> <p>M-5-3-02p vypočítá obvod mnohoúhelníku sečtení délek jeho stran</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - změří a narýsuje úsečky s přesností na mm - porovnává délku úseček pomocí proužku papíru a měřením, запиše výsledky měření - rozlišuje přímku a úsečku - rozlišuje přímky rovnoběžné, různoběžné a kolmé <ul style="list-style-type: none"> - narýsuje a popíše rovnoběžky - popíše a narýsuje kolmice pomocí trojúhelníku s ryskou - určí střed, poloměr a průměr kružnice - narýsuje a popíše kružnice - vyznačí a narýsuje oblouk kružnice - určí vrchol a ramena úhlu - změří a narýsuje pravý úhel - rozliší a popíše základní rovinné geometrické tvary: trojúhelník, čtyřúhelník, čtverec, obdélník a kruh - narýsuje čtverec: <ul style="list-style-type: none"> -načrtne čtverec -popíše strany, vrcholy, vyznačí pravé úhly -narýsuje čtverec podle náčrtku - narýsuje obdélník: <ul style="list-style-type: none"> -načrtne obdélník -popíše strany, vrcholy a vyznačí pravé úhly -narýsuje obdélník podle náčrtku - vypočítá obvod čtverce a obdélníku - určí střed, poloměr a průměr kruhu - narýsuje a popíše kruh 	<p>Geometrie: <u>úsečka</u> - měření a rýsování úseček s přesností na mm - porovnávání délky úsečky proužkem papíru a měřením, zápis výsledků měření a porovnávání <u>přímka</u> - přímky různoběžné, rovnoběžné a kolmé - rýsování a popis rovnoběžek - rýsování a popis kolmic pomocí trojúhelníku s ryskou <u>kružnice</u> - střed, poloměr a průměr kružnice - rýsování kružnic - popis kružnic - oblouk kružnice <u>úhel</u> - pojem, ramena a vrchol úhlu - pravý úhel <u>rovinné útvary</u> - trojúhelník, čtyřúhelník, čtverec, obdélník: poznávání a popis - čtverec: -vyznačení, popis, vlastnosti stran - náčrtek a rýsování čtverce - výpočet obvodu čtverce - obdélník: -vyznačení, popis, vlastnosti stran - náčrtek a rýsování obdélníku - výpočet obvodu obdélníku - kruh: -střed, poloměr a průměr kruhu - rýsování kruhu</p>	

M-5-3-05p určí osu souměrnosti překládáním papíru <ul style="list-style-type: none"> • pozná základní tělesa 	<ul style="list-style-type: none"> - určí osu souměrnosti překládáním papíru - rozlišuje základní prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr a válec - řeší praktické geometrické úkol 	<u>osová souměrnost</u> <ul style="list-style-type: none"> - osa souměrnosti - určit osu souměrnosti překládáním papíru <u>prostorové geometrické tvary</u> <ul style="list-style-type: none"> - koule, krychle, kvádr, válec <u>praktické geometrické úlohy</u>	
---	--	---	--

MATEMATIKA – 6. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Žák: M-9-1-02p píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla do 1 000 000 <ul style="list-style-type: none"> • zvládá orientaci na číselné ose M-9-1-01p písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí víceciferná čísla, dělí se zbytkem M-9-2-04p vypracuje jednoduchou tabulku M-9-1-02p provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla <ul style="list-style-type: none"> • zvládá početní úkony s penězi • užívá a ovládá převody jednotek délky, hmotnosti, času, obsahu, objemu 	Žák splní tyto výstupy: <u>v číselném oboru 0-10 000:</u> <ul style="list-style-type: none"> - počítá po tisících, stovkách, desítkách a jednotkách - čte a zapisuje čísla - orientuje se na číselné ose, doplňuje čísla na čísel. osu - znázorňuje čísla pomocí platidel - porovnává čísla, řeší nerovnice - rozkládá čísla v desítkové soustavě - pamětně a písemně sčítá a odčítá bez přechodu i s přechodem přes desítku - správně zapíše příklady při písemném sčítání a odčítání - vypočítá příklady typu „o n větší-menší“ - aplikuje násobkové řady čísel 0-10 při řešení příkladů násobení a dělení těmito čísly v oboru do 100 - určí nejbližší menší násobek daného čísla k danému číslu - řeší příklady dělení se zbytkem v oboru do 100 - sestaví tabulku násobků a pracuje s ní - řeší slovní úlohy, provede zápis slovní úlohy - zaokrouhluje čísla na tisíce, stovky, desítky - provádí odhady výsledků - rozlišuje sudá a lichá čísla - provede zkoušku správnosti výpočtu - vyhledá a opraví chybu ve výpočtu - doplňuje rovnice - řeší praktické úlohy s penězi - pracuje s kalkulaátorem - píše základní znaky pro římské číslice - provádí jednoduché převody jednotek délky, hmotnosti objemu a času, porovnává velikost jednotek 	Aritmetika: <u>matematické operace v číselném oboru 0-10 000</u> <ul style="list-style-type: none"> - počítání po tisících, stovkách, desítkách a jednotkách - zápis a čtení čísel - orientace na číselné ose, doplňování čísel - porovnávání čísel - rozklad čísel v desítkové soustavě (na tisíce, stovky, desítky a jednotky) - pamětní a písemné sčítání a odčítání bez přechodu i s přechodem přes desítku - vztahy „o n větší-menší“, „o n více-méně“ - násobení přirozených čísel v oboru do 100 <ul style="list-style-type: none"> - násobení a dělení v oboru do 100 - nejbližší menší násobek daného čísla k danému číslu - dělení se zbytkem v oboru do 100 - práce s tabulkou násobků - zápis a řešení slovních úloh - zaokrouhlování čísel na desítky, stovky a tisíce - odhady výsledků - sudá a lichá čísla - provádění zkoušky správnosti výpočtu - práce s chybou - doplňování rovnic - početní výkony s penězi (bankovky a mince) - práce s kalkulaátorem - psaní římských číslic <u>jednotky délky, hmotnosti, objemu a času</u>	<u>tělesná výchova 6</u> - zápis výsledku testů tělené zdatnosti, práce s kalkulaátorem, porovnávání čísel, vyhodnocení výsledků <u>PT mediální výchova</u> - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání zákl. informací) <u>dějepis 6</u> - Řím

M-9-2-01p vyhledává a třídí data 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 vzděl. oblastí ● využívá prostředky výpočetní techniky při řešení úloh	- třídí jednotky podle druhu - řeší problémové situace ze života, rébusy, kvízy a doplňovačky, hledá více možných řešení s využitím poznatků z jiných vzdělávacích oblastí - využívá matematické výukové programy (práce na počítači)	- jednoduché převody jednotek - porovnávání velikosti jednotek - třídění jednotek podle druhu <u>zábavné matematické úlohy</u> - řešení praktických úloh ze života, hledání více možných řešení - rébusy, kvízy, doplňovačky - matematické výukové programy	<u>tělesná výchova 6</u> - zápis výsledku testů tělené zdatnosti, jednotky délky a času, vyhodnocení výsledků <u>výpočetní technika 6</u> - práce s výukovými programy
---	---	---	---

MATEMATIKA – 6. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<u>Žák:</u> ● umí zacházet s rýsovacími pomůckami a potřebami ● odhaduje délku úsečky, určí délku lomené čáry, graficky sčítá a odčítá úsečky M-9-3-05p provádí jednoduché konstrukce M-9-3-06p rozeznává a rýsuje základní rovinné útvary M-9-3-04p vypočítá obvod a obsah trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kruhu M-9-3-03p vyznačuje, rýsuje a měří úhly, provádí jednoduché konstrukce	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> - rozlišuje přímky, polopřímky a úsečky - poznává polopřímky navzájem opačné - odhaduje délku úsečky - provádí jednoduché konstrukce kružítkem: (přenáší, porovnává, graficky sčítá, odčítá a násobí úsečky, určí délku lomené čáry, určí střed a osu úsečky, určí osu souměrnosti) - rýsuje čtverce a obdélníky - provádí konstrukce trojúhelníku daného délkou tří stran - přenáší trojúhelník pomocí kružítka - vypočítá obvod trojúhelníku, obdélníku a čtverce - vyznačuje a popisuje úhly - měří velikost úhlu úhloměrem s přesností na stupně - rýsuje úhly dané velikosti	<u>Geometrie:</u> <u>přímka, polopřímka, úsečka</u> - polopřímky navzájem opačné - odhad délky úsečky <u>jednoduché konstrukce kružítkem</u> - přenášení úseček - porovnávání úseček - grafický součet úseček - násobek úsečky - střed úsečky, osa úsečky - osová souměrnost (určování osy souměrnosti) <u>rovinné geometrické tvary</u> - trojúhelník, čtverec, obdélník -rýsování obdélníku a čtverce -konstrukce trojúhelníku ze tří stran -přenášení trojúhelníku pomocí kružítka -výpočet obvodu čtverce, obdélníku a trojúhelníku <u>úhel</u> - vyznačování úhlu a popis úhlů - měření velikosti úhlu úhloměrem - rýsování úhlu dané velikosti	

<p>M-9-3-12p zobrazuje zákl. tělesa M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - provádí konstrukci pravého úhlu pomocí kružítka - rozlišuje úhel ostrý, tupý, pravý a přímý - určí osu úhlu - rozlišuje základní prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr a válec - modeluje základní tělesa - řeší praktické geometrické úlohy - používá digitální technologie jako nástroj při řešení rutinních výpočtů 	<ul style="list-style-type: none"> - konstrukce pravého úhlu pomocí kružítka - úhel pravý, ostrý, tupý, přímý - osa úhlu <u>prostorové geometrické tvar</u> -koule, krychle, kvádr, válec <u>praktické geometrické úlohy</u> 	
--	--	--	--

MATEMATIKA – 7. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p><u>Žák:</u> M-9-1-02p píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla do 1 000 000 • zvládá orientaci na číselné ose</p> <p>M-9-1-02p provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla M-9-1-01p písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí víceciferná čísla, dělí se zbytkem</p> <p>• zvládá početní úkony s penězi</p> <p>M-9-2-04p vypracuje jednoduchou tabulku</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u> <u>v číselném oboru 0-100 000:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čte a zapisuje čísla - orientuje se na číselné ose, doplňuje čísla na čísel. ose - porovnává čísla, řeší nerovnice - rozkládá čísla v desítkové soustavě - zaokrouhluje čísla, provádí odhady výsledků - pamětně a písemně sčítá a odčítá bez přechodu i s přechodem přes desítku - správně zapíše příklady při písemném sčítání a odčítání - vypočítá příklady typu „o n větší-menší“ - násobí čísla 10, 100 a 1000 v oboru do 10 000 - písemně násobí a dělí jednociferným a dvojciferným číslem v oboru do 10 000 - vypočítá příklady typu „nkrát větší-menší“ - provádí početní výkony s penězi - provádí zkoušku správnosti výpočtu - vyhledá a opraví chybu ve výpočtu - počítá příklady se závorkou - řeší slovní úlohy, provede zápis slovní úlohy - výsledky výpočtů zpracuje do jednoduché tabulky - pracuje s kalkulátorem 	<p><u>Aritmetika:</u> <u>matematické operace v číselném oboru 0-100 000</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zápis a čtení čísel - orientace na číselné ose, doplňování čísel - porovnávání čísel - rozklad čísel v desítkové soustavě - zaokrouhlování čísel, odhady výsledků - písemné a pamětní sčítání a odčítání bez přechodu i s přechodem přes desítku - vztahy „o n menší-větší“, „o n méně-více“ - násobení a dělení přirozených čísel v oboru do 10 000 <ul style="list-style-type: none"> - násobení a dělení čísla 10, 100, 1000 - písemné násobení a dělení jednociferným číslem - písemné násobení a dělení dvojciferným číslem - vztahy „nkrát větší-menší“, „nkrát více-méně“ - početní výkony s penězi - provádění zkoušky správnosti výpočtu - práce s chybou - počítání příkladů se závorkou - zápis a řešení slovních úloh - zpracování jednoduché tabulky - práce s kalkulátorem 	<p><u>tělesná výchova 7</u> - zápis výsledku testů tělesné zdatnosti, vyhodnocení výsledků</p> <p><u>PT mediální výchova</u> - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání zákl. informací)</p>

<p>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 vzděl. oblastí</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá prostředky výpočetní techniky při řešení úloh • užívá a ovládá převody jednotek délky, hmotnosti, času, obsahu, objemu <p>M-9-2-02p porovnává data M-9-2-01p vyhledává a třídí data</p>	<ul style="list-style-type: none"> - řeší problémové situace ze života, rébusy, kvízy a doplňovačky, hledá více možných řešení s využitím poznatků z jiných vzdělávacích oblastí - využívá matematické výukové programy (práce na počítači) - provádí jednoduché převody jednotek hmotnosti, délky, objemu a času - porovnává jednotky podle velikosti - třídí jednotky podle druhu - vyhledává, vyhodnocuje, porovnává a třídí data i za pomoci digitálních technologií 	<p><u>záabavné matematické úlohy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - řešení praktických úloh ze života, hledání více možných řešení - rébusy, kvízy, doplňovačky - matematické výukové programy <p><u>jednotky délky, hmotnosti, objemu a času</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduché převody jednotek - porovnávání velikosti jednotek - třídění jednotek podle druhu 	<p><u>výpočetní technika 7</u> - práce s výukovými programy</p> <p><u>tělesná výchova 7</u> - zápis výsledku testů tělesné zdatnosti, jednotky délky a času; vyhodnocení výsledků</p>
--	--	--	---

MATEMATIKA – 7. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí zacházet s rýsovacími pomůckami a potřebami <p>M-9-3-03p vyznačuje, rýsuje a měří úhly, provádí jednoduché konstrukce</p> <p>M-9-3-06p rozeznává a rýsuje základní rovinné útvary</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s pravítkem, trojúhelníkem s ryskou, kružítkem a tabulovým rýsovacím nářadím - měří velikost úhlu úhломěrem s přesností na stupně - rýsuje úhly dané velikosti - provádí konstrukce úhlů 30°, 60°, 90° a 120° pomocí kružítka - rozlišuje úhel ostrý, tupý, pravý a přímý - rozlišuje pravidelné a nepravidelné mnohoúhelníky - rýsuje pravidelné šestiúhelníky a pravidelné osmiúhelníky - rozlišuje trojúhelníky podle délky stran a velikosti úhlů - určí výšku trojúhelníku - provádí konstrukce trojúhelníku - rýsuje čtverce a obdélníky 	<p><u>Geometrie:</u></p> <p><u>úhel, velikost úhlu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - velikost úhlu, stupeň, úhloměr - měření velikosti úhlu úhloměrem s přesností na stupně - rýsování úhlů dané velikosti - konstrukce úhlů 30°, 60°, 90° a 120° pomocí kružítka - úhel ostrý, tupý, pravý a přímý <p><u>mnohoúhelníky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nepravidelné mnohoúhelníky - pravidelné mnohoúhelníky - rýsování pravidelného šestiúhelníku a osmiúhelníku - trojúhelník <ul style="list-style-type: none"> -rozdělení trojúhelníků podle délky stran -rozdělení trojúhelníků podle velikosti úhlů -výška trojúhelníku -konstrukce trojúhelníku 	

<p>M-9-3-04p vypočítá obvod a obsah trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kruhu</p> <p>M-9-3-12p zobrazuje zákl. tělesa</p> <p>M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy</p>	<p>- vypočítá obvod trojúhelníku, obdélníku a čtverce</p> <p>- rozlišuje základní prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr a válec</p> <p>- modeluje základní tělesa</p> <p>- řeší praktické geometrické úlohy</p> <p>- používá digitální technologie jako nástroj při řešení rutinních výpočtů</p>	<p>- rýsování čtverců a obdélníků</p> <p><u>obvody rovinných obrazců a jejich výpočty</u></p> <p>-obvod trojúhelníku, čtverce a obdélníku</p> <p><u>prostorové geometrické tvary</u></p> <p>-koule, krychle, kvádr, válec</p> <p><u>praktické geometrické úlohy</u></p>	
---	--	---	--

MATEMATIKA – 8. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <p>M-9-1-02p píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla do 1 000 000</p> <p>• zvládá orientaci na číselné ose</p> <p>M-9-1-02p provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla</p> <p>M-9-1-01p písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí víceciferná čísla, dělí se zbytkem</p> <p>M-9-1-01p pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek – část (zlomek, desetinné číslo, procento)</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <p><u>v číselném oboru 0-100 000:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čte a zapisuje čísla - orientuje se na číselné ose, doplňuje čísla na čísel. osu - porovnává čísla, řeší nerovnice - rozkládá čísla v desítkové soustavě - zaokrouhluje čísla, odhaduje výsledky - pamětně a písemně sčítá a odčítá bez přechodu i s přechodem přes desítku - správně запиše příklady při písemném sčítání a odčítání - násobí čísla 10, 100 a 1000 - písemně násobí a dělí jedno a dvojciferným číslem <p>- popíše zlomky (čitatel, jmenovatel a zlomková čára)</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte zlomky - graficky znázorňuje velikost zlomku - porovnává zlomky - rozlišuje zlomky, čísla přirozená a smíšená - převádí čísla smíšená na zlomek - vypočítá zlomek z celku, určí zlomek jako část celku - převádí desetinné zlomky na desetinná čísla 	<p>Aritmetika:</p> <p><u>matematické operace v oboru přirozených čísel 0-100 000</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -orientace na číselné ose, doplňování čísel -porovnávání čísel, nerovnice -rozklad čísel v desítkové soustavě -zaokrouhlování čísel, odhady výsledků -písemné a pamětní sčítání a odčítání bez přechodu i s přechodem přes desítku -násobení a dělení přirozených čísel -násobení a dělení čísla 10, 100, 1000 -písemné násobení a dělení jednociferným číslem -písemné násobení a dělení dvojciferným číslem <p><u>zlomky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -názorné zavedení zlomků, zlomek jako část celku -pojmy: čitatel, jmenovatel, zlomková čára -čtení zlomků -znázornění velikosti zlomků -porovnávání zlomků -smíšená čísla -převod smíšených čísel na zlomek -převod desetinných zlomků na desetinné číslo <p><u>desetinná čísla</u></p>	



<p>M-9-1-01p čte desetinná čísla, zná jejich zápis a provádí s nimi základní početní operace</p> <p>• zvládá početní úkony s penězi</p> <p>M-9-2-04p vypracuje jednoduchou tabulku</p> <p>M-9-2-01p vyhledává a třídí data</p>	<ul style="list-style-type: none"> - čte a zapisuje desetinná čísla - zapisuje desetinná čísla na číselnou osu - pamětně i písemně sčítá a odčítá desetinná čísla - násobí a dělí desetinná čísla číslem 10, 100 a 1000 - násobí desetinná čísla číslem přirozeným - násobí desetinná čísla číslem desetinným - provádí početní výkony s penězi - provádí zkoušku správnosti výpočtu - vyhledá a opraví chybu ve výpočtu - počítá příklady se závorkou - výsledky výpočtů zpracuje do jednoduché tabulky - řeší slovní úlohy, provede zápis slovní úlohy - pracuje s kalkulátorem - třídí čísla podle druhu <p>vyhledává, vyhodnocuje, porovnává a třídí data i za pomoci digitálních technologií</p>	<ul style="list-style-type: none"> - čtení a zápis desetinných čísel - zápis desetinných čísel na číselnou osu - sčítání a odčítání desetinných čísel (pamětní i písemné) - násobení a dělení desetinných čísel číslem 10, 100, 1000 - násobení desetinných čísel číslem přirozeným - násobení desetinných čísel číslem desetinným - početní výkony s penězi - provádění zkoušky správnosti výpočtu - práce s chybou - počítání příkladů se závorkou - zpracování jednoduché tabulky - zápis a řešení slovních úloh - práce s kalkulátorem - třídění čísel (přirozená, smíšená, desetinná, zlomky) 	<p><u>tělesná výchova 8</u> - zápis výsledku testů tělesné zdatnosti do tabulky, vyhodnocení výsledků</p> <p>PT mediální výchova - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání základních informací)</p>
---	---	--	---

MATEMATIKA – 8. ročník**Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:**

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <p>M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy</p> <p>M-9-4-01p hledá různá řešení předložených situací</p> <p>M-9-4-02p aplikuje poznatky a dovednosti z jiných vzděl. oblastí</p> <p>• využívá prostředky výpočetní techniky při řešení úloh</p> <p>M-9-2-02p porovnává data</p> <p>M-9-2-01p vyhledává a třídí data • umí zacházet s rýsovacími pomůckami a potřebami</p> <p>M-9-3-06p rozeznává a rýsuje základní rovinné útvary</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší problémové situace ze života, rébusy, kvízy a doplňovačky - hledá více řešení problémových situací s využitím poznatků z jiných vzdělávacích oblastí - využívá matematické výukové programy - provádí jednoduché převody jednotek délky, hmotnosti a obsahu - porovnává jednotky podle velikosti - třídí jednotky podle druhu - pracuje s pravítkem, trojúhelníkem s ryskou, kružítkem a tabulovým rýsovacím náradím - rozlišuje čtyřúhelníky na rovnoběžníky (čtverec, obdélník, kosočtverec, kosodélník) a lichoběžníky <ul style="list-style-type: none"> - určí a popíše jejich vrcholy, strany a úhly - provádí konstrukce rovnoběžníků - vypočítá obvod rovnoběžníků 	<p>Aritmetika:</p> <p><u>zábavné matematické úlohy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - řešení praktických úloh ze života, hledání více možných řešení s využitím poznatků z jiných vzdělávacích oblastí - rébusy, kvízy, doplňovačky, křížovky - matematické výukové programy <p><u>jednotky délky, hmotnosti a obsahu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduché převody jednotek - porovnávání velikosti jednotek - třídění jednotek podle druhu <p>Geometrie:</p> <p><u>čtyřúhelníky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rovnoběžníky: <ul style="list-style-type: none"> (čtverec, obdélník, kosočtverec a kosodélník) - vrcholy, strany, sousední a protilehlé strany, úhly - konstrukce a výpočet obvodu rovnoběžníků - lichoběžník 	<p><u>výpočetní technika 8</u> - práce s výukovými programy</p> <p><u>tělesná výchova 8</u> - zápis výsledku testů tělesné zdatnosti; vyhodnocení výsledků</p>

<p>M-9-3-04p vypočítá obvod a obsah trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kruhu</p> <p>M-9-3-12p načrtne základní tělesa</p> <p>M-9-3-11p sestrojí síť zákl. těles</p> <p>M-9-3-12p zobrazuje zákl. tělesa</p> <p>M-9-3-10p vypočítá povrch a objem kvádrů, krychle a válce</p> <p>• používá technické písmo</p> <p>M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje strany sousední a protilehlé - vypočítá obvod kruhu podle vzorce - vypočítá délku kružnice podle vzorce - vypočítá obsah čtverce, obdélníku a kruhu podle vzorce - porovnává a převádí jednotky obsahu - rozlišuje základní prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr a válec - určí a popíše stěny, vrcholy a hrany těles - načrtne krychli a kvádr - sestrojí síť krychle a kvádrů - vytvoří model krychle a kvádrů z papíru - vypočítá povrch krychle a kvádrů podle vzorce - převádí jednotky pro výpočet povrchu - používá technické písmo (podle šablony) - řeší praktické geometrické úlohy - používá digitální technologie jako nástroj při řešení rutinních výpočtů 	<ul style="list-style-type: none"> - vrcholy, strany, sousední a protilehlé strany, úhly <u>délka kružnice, obvod kruhu</u> - Ludolfovo číslo - výpočet délky kružnice a obvodu kruhu podle vzorce <u>obsahy obrazců</u> - výpočet obsahu čtverce, obdélníku a kruhu podle vzorce - jednotky obsahu, převody jednotek obsahu <u>prostorové geometrické tvary</u> - koule, krychle, kvádr, válec <u>povrchy těles</u> - stěny, hrany a vrcholy těles - načrtnout krychli a kvádr - síť kvádrů a krychle, vytvoření sítě z papíru - model krychle a kvádrů z papíru - výpočet povrchu kvádrů a krychle podle vzorce - jednotky pro výpočet povrchu - psaní písmen podle šablony - praktické geometrické úlohy 	<p><u>pracovní vyučování 8</u> - troj- rozměrné modely z papíru</p>
---	--	---	---

MATEMATIKA – 9. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <p>M-9-1-02p píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla do 1 000 000</p> <p>• zvládá orientaci na číselné ose</p> <p>M-9-1-02p provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla</p> <p>M-9-1-01p písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí vícečíslná čísla, dělí se zbytkem</p> <p>M-9-1-01p pracuje se zlomky a smíšenými čísly, používá vyjádření vztahu celek – část (zlomek, desetinné číslo, procento)</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte a zapisuje čísla, orientuje se na číselné ose - porovnává čísla, řeší nerovnice - rozkládá čísla v desítkové soustavě - zaokrouhluje čísla, odhaduje výsledky - pamětně a písemně sčítá a odčítá bez přechodu i s přechodem přes desítku - písemně násobí a dělí dvojčíslným číslem - převádí čísla smíšená na zlomek - sčítá a odčítá zlomky (se stejným jmenovatelem) - porovnává zlomky - vypočítá zlomek z celku - převádí desetinné zlomky na desetinná čísla 	<p>Aritmetika:</p> <p><u>matem. operace v oboru přirozených čísel 0-1000 000</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čtení a psaní čísel, orientace na číselné ose - rozklad a porovnávání čísel - zaokrouhlování čísel, odhady výsledků - písemné a pamětní sčítání a odčítání bez přechodu i s přechodem přes desítku - písemné násobení a dělení přirozených čísel <u>zlomky</u> - převod čísel smíšených na zlomky - sčítání a odčítání zlomků (se stejným jmenovatelem) - porovnávání zlomků - výpočet zlomku z celku - převod desetinných zlomků na desetinné číslo <u>desetinná čísla</u> 	

<p>M-9-1-01p čte desetinná čísla, zná jejich zápis a provádí s nimi základní početní operace</p> <p>M-9-1-05p používá měřítko mapy a plánu</p> <p>M-9-1-06p řeší jednoduché úlohy na procenta</p> <p>M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy</p> <p>M-9-4-01p hledá různá řešení předložených situací</p> <p>M-9-4-02p aplikuje poznatky a dovednosti z jiných vzděl. oblastí</p> <ul style="list-style-type: none"> využívá prostředky výpočetní techniky při řešení úloh užívá a ovládá převody jednotek délky, hmotnosti, času, obsahu, objemu <p>M-9-2-02p porovnává data</p> <p>M-9-2-01p vyhledává a třídí data</p>	<ul style="list-style-type: none"> pamětně i písemně sčítá a odčítá desetinná čísla násobí a dělí desetinná čísla číslem 10, 100 a 1000 násobí a dělí desetinná čísla číslem přirozeným násobí a dělí desetinná čísla číslem desetinným <ul style="list-style-type: none"> dělí v daném poměru pracuje s měřítkem mapy a plánu (výpočet vzdálenosti) <ul style="list-style-type: none"> vypočítá jedno procento a procentovou část vypočítá úrok a úrokovou míru provede zkoušku správnosti výpočtu vyhledá a opraví chybu ve výpočtu pracuje s kalkulátorem řeší slovní úlohy, provede zápis slovní úlohy řeší problémové situace ze života, doplňovačky, kvízy hledá více možných řešení s využitím poznatků z jiných vzdělávacích oblastí využívá výukové programy <ul style="list-style-type: none"> provádí jednoduché převody jednotek hmotnosti, délky, obsahu a objemu <ul style="list-style-type: none"> porovnává jednotky podle velikosti třídí jednotky a čísla podle druhu 	<ul style="list-style-type: none"> sčítání a odčítání desetinných čísel násobení a dělení desetin. čísel číslem 10, 100, 1000 násobení a dělení desetin. čísel číslem přirozeným násobení a dělení desetin. čísel číslem desetinným <p><u>poměr</u></p> <ul style="list-style-type: none"> dělení v daném poměru měřítko mapy a plánu <p><u>procenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> výpočet jednoho procenta a procentové části úrok, úroková míra (početní výkony s penězi) provádění zkoušky správnosti výpočtu práce s chybou práce s kalkulátorem zápis a řešení slovních úloh <p><u>zábavné matematické úlohy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> řešení praktických úloh ze života, rébusy, kvízy, doplňovačky, křížovky, hledání více možných řešení výukové programy <p><u>jednotky délky, hmotnosti, obsahu a objemu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> jednoduché převody jednotek <ul style="list-style-type: none"> porovnávání velikosti jednotek třídění jednotek podle druhu třídění čísel (přirozená, smíšená, desetinná, zlomky) 	<p><u>zeměpis 7-9</u> - měřítko mapy, práce s mapou</p> <p><u>PT mediální výchova</u> - kritické čtení (čtení s porozuměním, vyhledávání zákl. informací)</p> <p><u>výpočetní technika 9</u> - práce s výukovými programy</p>
---	---	--	---

MATEMATIKA – 9. ročník

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

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí zacházet s rýsovacími pomůckami a potřebami <p>M-9-3-03p vyznačuje, rýsuje a měří úhly, provádí jednoduché konstrukce</p> <p>M-9-3-06p rozeznává a rýsuje základní rovinné útvary</p> <p>M-9-3-04p vypočítá obvod a obsah trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kruhu</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> rýsuje a popisuje přímky, polopřímky a úsečky rýsuje a popisuje rovnoběžky rýsuje a popisuje kružnici, kruh, čtverec, obdélník, kosočtverec a kosodélník podle náčrtku <ul style="list-style-type: none"> vypočítá obvod kružnice podle vzorce vypočítá obvod kruhu, čtverce, obdélníku, kosočtverce a kosodélníku podle vzorce 	<p>Geometrie:</p> <p><u>rýsování přímek, polopřímek, úseček, rovnoběžných přímek, úhlů, kružnic</u></p> <ul style="list-style-type: none"> délka kružnice <p><u>rovinné geometrické tvary</u></p> <ul style="list-style-type: none"> rýsování trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kosočtverce, kosodélníku, kruhu (náčrt, popis, konstrukce podle náčrtku) <ul style="list-style-type: none"> výpočet obvodu čtverce, obdélníku a kruhu výpočet obsahu čtverce, obdélníku a kruhu 	

<p>M-9-3-12p načrtne základní tělesa</p> <p>M-9-3-11p sestrojí síť zákl. těles</p> <p>M-9-3-12p zobrazuje zákl. tělesa</p> <p>M-9-3-10p vypočítá povrch a objem kvádrů, krychle a válce</p> <p>● používá technické písmo</p> <p>● čte a rozumí jednoduchým technickým výkresům</p> <p>M-9-3-08p sestrojí základní rovinné útvary ve středové a osově souměrnosti</p> <p>M-9-4-01p samostatně řeší praktické úlohy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá obsah kruhu, čtverce, obdélníku, kosočtverce a kosodélníku podle vzorce - rozlišuje základní prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr a válec - načrtne základní prostorové geometrické tvary, určí a popíše stěny, vrcholy a hrany těles - sestrojí síť krychle, kvádrů a válce - vytvoří model krychle, kvádrů a válce z papíru - vypočítá objem krychle, kvádrů a válce - provádí jednoduché převody jednotek hmotnosti, délky, obsahu a objemu - porovnává jednotky podle velikosti - třídí jednotky podle druhu - používá technické písmo (podle šablony) - čte a rysuje jednoduché technické výkresy - rozlišuje druhy čar - osvojil si pravidla užívání jednotlivých druhů čar - kótuje technické výkresy - vysvětlí pojmy osová a středová souměrnost - provádí konstrukce zákl. rovinných útvarů ve středové a osově souměrnosti - řeší praktické geometrické úlohy - používá digitální technologie jako nástroj při řešení rutinních výpočtů 	<p><u>prostorové geometrické tvary</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - koule, krychle, kvádr, válec - sestrojení sítě krychle, kvádrů a válce - modely krychle, kvádrů a válce z papíru - povrch krychle, kvádrů a válce - objem krychle, kvádrů a válce - jednotky objemu - porovnávání jednotek objemu - převody jednotek objemu - psaní písmen podle šablony - čtení a rýsování jednoduchých technických výkresů - druhy čar a jejich použití - kótování technických výkresů - osová souměrnost - středová souměrnost - konstrukce zákl. rovinných útvarů ve středové a osově souměrnosti - praktické geometrické úlohy 	<p><u>pracovní vyučování 9</u> - trojrozměrné modely z papíru</p>
---	---	---	---