

▣ VZDĚLÁVACÍ OBSAH PŘEDMĚTU

MATEMATIKA – 1. ročník

Výsledky vzdělávání podle RVP	Konkretizovaný (školní) výsledek vzdělávání	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p><u>Žák by měl:</u> 1.1. provádět aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</p>	<p><u>Žák by měl dosáhnout těchto výsledků:</u> - počítá v oboru do 100 po jednotkách - počítá v oboru do 1000 po stovkách - píše, čte a používá všechna čísla v oboru do 100, celé stovky v oboru do 1000 - najde dané číslo na číselné ose - doplňuje čísla na číselnou osu - písemně sčítá a odčítá jednociferná a dvojciferná čísla v oboru do 100 bez přechodu přes desítku - řeší příklady násobení číslem 1, 2, 3, 4, 5 a 10 (k řešení používá tabulku násobků a násobkové řady)</p>	<p><u>Aritmetika</u> - numerace do 100 po jednotkách - numerace do 1000 po stovkách - čtení a psaní všech čísel v oboru do 100, celých stovek v oboru do 1000 - orientace na číselné ose (vyhledávání a doplňování čísel na číselné ose) - písemné sčítání a odčítání jednociferných a dvojciferných čísel v oboru do 100 bez přechodu přes desítku (příklady s přechodem přes desítku dle individuálních možností žáků) - násobení čísly 1, 2, 3, 4, 5 a 10 (práce s tabulkou násobků a násobkovými řadami)</p>	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>
<p>2.3. orientovat se v jednoduchém grafu, tabulce</p>	<p>- aktivně využívá tabulku sčítání a odčítání a tabulku násobků při řešení příkladů - doplňuje tabulku sčítání a odčítání a tabulku násobků</p>	<p>- tabulka sčítání a odčítání, tabulka násobků čísel (doplňování a praktické využití)</p>	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>
<p>1.2. řešit slovní úlohy s přirozenými čísly 1.6. řešit jednoduché slovní úlohy</p>	<p>- vyhledá v textu slovní úlohy základní informace - řeší jednoduché slovní úlohy s využitím osvojených početních operací obsahově zaměřených na řešení praktických problémů (s pomocí vyučujícího)</p>	<p>- praktické slovní úlohy s využitím všech osvojených početních operací (nakupování, příprava pokrmů, odborné činnosti podle zaměření školy) - vztahy „o n více, o n méně; nkrát více“</p>	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>
<p>1.3. zaokrouhlovat čísla, odhadovat výsledky</p>	<p>- zaokrouhluje čísla na desítky - odhaduje výsledky slovních úloh a početních příkladů</p>	<p>- zaokrouhlování čísel na desítky - odhady výsledků slovních úloh a početních příkladů</p>	
<p>1.4. provádět základní aritmetické operace se zlomky, desetinnými čísly a procenty</p>	<p>- chápe zlomek jako část celku - píše a čte zlomky - graficky znázorňuje velikost zlomku - porovnává zlomky pomocí grafického znázornění - čte a zapisuje desetinná čísla - zapisuje desetinná čísla na číselnou osu - pamětně i písemně sčítá a odčítá desetinná čísla</p>	<p>- názorné zavedení zlomků, zlomek jako část celku - pojmy: čítec, jmenovatel, zlomková čára - čtení a psaní zlomků - grafické znázornění velikosti zlomků - porovnávání zlomků (pomocí znázornění) - čtení a zápis desetinných čísel - zápis desetinných čísel na číselnou osu - sčítání a odčítání desetinných čísel</p>	

MATEMATIKA – 1. ročník

Výsledky vzdělávání podle RVP	Konkretizovaný (školní) výsledek vzdělávání	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p><u>Žák by měl:</u></p> <p>1.5. zvládat práci s kalkulátorem pro kontrolu výsledků</p> <p>1.7. uplatňovat matematické znalosti při manipulaci s penězi, platební kartou</p> <p>2.1. používat základní jednotky délky, času, hmotnosti, objemu</p> <p>2.2. využívat převody jednotek v odborných předmětech a praxi</p>	<p><u>Žák by měl dosáhnout těchto výsledků:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se na klávesnici kalkulátoru, rozumí základním znakům a symbolům - řeší příklady sčítání, odčítání a násobení pomocí kalkulátoru, kontroluje správnost výpočtů - znázorní dané číslo pomocí mincí a bankovek - vypočítá cenu nákupu a výši vrácené částky při placení - zaplatí nákup pomocí platební karty (s pomocí) - aktivně se brání proti případnému zneužití platební karty - praktický nácvik řešení ztráty nebo krádeže platební karty - používá jednotky délky (m, cm), času (rok, měsíc, týden, den, hodina, minuta), hmotnosti (kg, g) a objemu (l); třídí uvedené jednotky podle druhu - měří s přesností na metry a centimetry - váží osoby a předměty s přesností na celé kilogramy - odváží potraviny s přesností na desítky gramů - měří objem s přesností na celé litry - odměrkou odměří objem s přesností na stovky mililitrů - určí, kolik je hodin - určí, jaké je zrovna roční období, měsíc, den v týdnu - vyjmenuje dny v týdnu a měsíce v roce - při odborných činnostech podle zaměření školy a přípravě pokrmů používá jednoduché převody jednotek 	<ul style="list-style-type: none"> - orientace na klávesnici kalkulátoru, - sčítání, odčítání a násobení na kalkulátoru (přepis příkladů na kalkulátoru) - kontrola správnosti výpočtů s pomocí kalkulátoru - znázornění čísel s pomocí mincí a bankovek - početní úkony s penězi (cena nákupu, výše vrácené částky při placení, různé možnosti znázornění dané částky peněz) - praktický nácvik placení platební kartou - nebezpečí zneužití platební karty - pravidla bezpečného záznamu PIN - řešení ztráty nebo krádeže platební karty, blokování platební karty - základní jednotky délky, času, hmotnosti, objemu - třídění jednotek podle druhu - měření s přesností na metry a centimetry - vážení s přesností na kilogramy a desítky gramů - měření objemu s přesností na celé litry a stovky mililitrů - určování času - orientace v čase (roční období, měsíc, týden, den) - dny v týdnu a měsíce v roce - jednoduché převody jednotek při praktických činnostech (s pomocí) 	<p><u>PT osobnostní a sociální vých.</u></p> <p>- osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>

MATEMATIKA – 1. ročník

Výsledky vzdělávání podle RVP	Konkretizovaný (školní) výsledek vzdělávání	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<u>Žák by měl:</u>	<u>Žák by měl dosáhnout těchto výsledků:</u>	<u>Geometrie</u>	
<p>3.1. znát a rýsovat rovinné útvary</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vyznačí a popíše body - narýsuje a popíše přímky - narýsuje a popíše úsečky, vyznačí krajní body úsečky - určí, zda daný bod leží-neleží na dané přímce či úsečce - měří úsečky s přesností na cm - rýsuje úsečky o dané délce s přesností na cm - vyznačí pravý úhel - rýsuje kolmice pomocí trojúhelníku s ryskou 	<ul style="list-style-type: none"> - vyznačování a popis bodů - rýsování a popis přímek - rýsování a popis úseček, krajní body úsečky - body, které leží-neleží na dané přímce nebo úsečce - měření úseček s přesností na cm - rýsování úseček o dané délce s přesností na cm - pravý úhel, kolmice - rýsování kolmic 	
<p>3.3. vypočítat obvody a obsahy rovinných útvarů a využívat je v praxi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje rovinné geometrické tvary: trojúhelník, čtverec, obdélník a kruh - správně pojmenuje rovinné geometrické tvary - ukáže a popíše strany a vrcholy rovinných geometrických tvarů - pomocí pravítka a kružítka rýsuje rovinné geometrické tvary: trojúhelník, čtverec, obdélník - rýsuje kruhy a kružnice o daném poloměru 	<ul style="list-style-type: none"> - diferenciace rovinných geometrických tvarů - pojmenování rovinných geometrických tvarů - strany a vrcholy rovinných geometrických tvarů - rýsování rovinných geometrických tvarů 	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>
<p>3.2. zobrazit jednoduchá tělesa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá obvod trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kruhu (uvedené výpočty používá při řešení praktických úloh a při odborných činnostech podle zaměření školy) 	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr, válec - vyznačí a popíše vrcholy, strany a stěny krychle a kváдру 	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>
<p>3.4. vypočítat objemy a povrchy těles se zaměřením na využití v praxi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr, válec - vyznačí a popíše vrcholy, strany a stěny krychle a kváдру 	<ul style="list-style-type: none"> - diferenciace prostorových geometrických tvarů (modely těles) - vrcholy, strany a stěny krychle a kváдру 	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>
<p>3.5. číst jednoduché technické výkresy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá povrch krychle a kváдру 	<ul style="list-style-type: none"> - povrch prostorových geometrických tvarů (pojem) - výpočet povrchu krychle a kváдру podle příslušného vzorce 	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT výchova k práci a zaměstnanosti – svět práce</p>
<p>3.5. číst jednoduché technické výkresy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - čte velmi jednoduché technické výkresy (zjistí podle výkresu základní údaje: rozměry apod.) - čtení technických výkresů využívá v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - čtení jednoduchých technických výkresů, vyhledávání základních informací podle výkresu - využití čtení technických výkresů v praxi 	

Výsledky vzdělávání podle RVP	Konkretizovaný (školní) výsledek vzdělávání	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Žák by měl: 1.1. provádět aritmetické operace s přirozenými a celými čísly	Žák by měl dosáhnout těchto výsledků: - najde dané číslo na číselné ose - doplňuje čísla na číselnou osu - písemně i pamětně sčítá a odčítá jednociferná a dvojciferná čísla v oboru do 100 bez přechodu i s přechodem přes desítku (dle individuálních možností) - obtížnější příklady řeší pomocí kalkulačtoru - násobí a dělí čísla 1, 2, 3, 4, 5 a 10 - v tabulce násobků vyhledá výsledky příkladů násobení a dělení čísla 1-10	Aritmetika - orientace na číselné ose (vyhledávání a doplňování čísel na číselné ose) - pamětní a písemné sčítání a odčítání jednociferných a dvojciferných čísel v oboru do 100 bez přechodu i s přechodem přes desítku (dle individuálních možností) - práce s kalkulačtorem - násobení a dělení čísla 1,2, 3, 4, 5 a 10 - práce s tabulkou násobkových řad (vyhledávání výsledků, doplňování)	<u>PT osobnostní a sociální vých.</u> - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání
2.3. orientovat se v jednoduchém grafu, tabulce	- aktivně využívá tabulku sčítání a odčítání a tabulku násobků při řešení příkladů - doplňuje tabulku sčítání a odčítání a tabulku násobků - s pomocí vyučujícího čte velmi jednoduché grafy	- tabulka sčítání a odčítání, tabulka násobků čísel (doplňování a praktické využití) - orientace ve velmi jednoduchém grafu (s pomocí)	<u>PT osobnostní a sociální vých.</u> - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání
1.2. řešit slovní úlohy s přirozenými čísly 1.6. řešit jednoduché slovní úlohy	- vyhledá základní informace v textu slovních úloh - řeší jednoduché slovní úlohy s využitím osvojených početních operací obsahově zaměřených na řešení praktických problémů (s pomocí vyučujícího)	- praktické slovní úlohy s využitím všech osvojených početních operací (nakupování, příprava pokrmů, odborné činnosti podle zaměření školy) - vztahy „o n více, o n méně; n krát více“	<u>PT osobnostní a sociální vých.</u> - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání
1.3. zaokrouhlovat čísla, odhadovat výsledky	- zaokrouhluje čísla na desítky - odhaduje výsledky slovních úloh a početních příkladů - odhaduje výsledky měření délky a objemu	- zaokrouhlování čísel na desítky - odhady výsledků slovních úloh a početních příkladů - odhady výsledků měření délky a objemu	
1.4. provádět základní aritmetické operace se zlomky, desetinnými čísly a procenty	- píše a čte zlomky - graficky znázorňuje velikost zlomku - porovnává zlomky pomocí grafického znázornění - sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem - čte a zapisuje desetinná čísla - zapisuje desetinná čísla na číselnou osu - zaokrouhluje desetinná čísla a celá čísla - pamětně i písemně sčítá a odčítá desetinná čísla - chápe procento jako část celku, čte znak % - vypočítá jedno procento z celku	- čtení a psaní zlomků - grafické znázornění velikosti zlomků - porovnávání zlomků (pomocí znázornění) - sčítání a odčítání zlomků se stejným jmenovatelem - čtení a zápis desetinných čísel - zápis desetinných čísel na číselnou osu - zaokrouhlování desetinných čísel na celá čísla (praktické využití při nakupování) - sčítání a odčítání desetinných čísel - procento (pojem, znak) - výpočet 1% z celku	

MATEMATIKA – 2. ročník

Výsledky vzdělávání podle RVP	Konkretizovaný (školní) výsledek vzdělávání	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Žák by měl: 1.5. zvládat práci s kalkulaátorem pro kontrolu výsledků</p>	<p>Žák by měl dosáhnout těchto výsledků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se na klávesnici kalkulaátoru, rozumí základním znakům a symbolům - řeší příklady sčítání, odčítání, násobení a dělení - pomocí kalkulaátoru kontroluje správnost vlastních výpočtů 	<ul style="list-style-type: none"> - orientace na klávesnici kalkulaátoru, znaky a symboly na jednotlivých klávesách - sčítání, odčítání, násobení a dělení na kalkulaátoru (přepis příkladů na kalkulaátoru) - kontrola správnosti vlastních výpočtů pomocí kalkulaátoru 	<p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p>
<p>1.7. uplatňovat matematické znalosti při manipulaci s penězi, platební kartou</p>	<ul style="list-style-type: none"> - znázorní dané číslo pomocí mincí a bankovek - vypočítá cenu nákupu a výši vrácené částky při placení - zaplatí nákup pomocí platební karty (s pomocí) - vybere peníze z bankomatu - aktivně se brání proti případnému zneužití platební karty - praktický nácvik řešení ztráty nebo krádeže platební karty 	<ul style="list-style-type: none"> - znázornění čísel s pomocí mincí a bankovek, různé možnosti znázornění dané částky peněz - početní úkony s penězi (cena nákupu, výše vrácené částky při placení) - praktický nácvik placení platební kartou - praktický nácvik výběru peněz z bankomatu - nebezpečí zneužití platební karty - pravidla bezpečného záznamu PIN - řešení ztráty nebo krádeže platební karty, blokování platební karty 	
<p>2.1. používat základní jednotky délky, času, hmotnosti, objemu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - používá jednotky délky (m, cm), času (rok, měsíc, týden, den, hodina, minuta), hmotnosti (kg, g) a objemu (l); třídí uvedené jednotky podle druhu - měří s přesností na metry a centimetry - váží osoby a předměty s přesností na celé kilogramy - odváží potraviny s přesností na desítky gramů - měří objem s přesností na celé litry - odměrkou odměří objem surovin k přípravě pokrmů a pracích a úklidových prostředků s přesností na stovky mililitrů - určí, kolik je hodin - určí, jaké je zrovna roční období, měsíc, den v týdnu - vyjmenuje dny v týdnu a měsíce v roce 	<ul style="list-style-type: none"> - základní jednotky délky, času, hmotnosti, objemu - třídění jednotek podle druhu - měření s přesností na metry a centimetry - vážení s přesností na kilogramy a desítky gramů - měření objemu s přesností na celé litry a stovky mililitrů - určování času - orientace v čase (roční období, měsíc, týden, den) - dny v týdnu a měsíce v roce 	
<p>2.2. využívat převody jednotek v odborných předmětech a praxi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - při odborných činnostech podle zaměření školy a přípravě pokrmů používá jednoduché převody jednotek 	<ul style="list-style-type: none"> - jednoduché převody jednotek při praktických činnostech (s pomocí) 	

MATEMATIKA – 2. ročník

Výsledky vzdělávání podle RVP	Konkretizovaný (školní) výsledek vzdělávání	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<u>Žák by měl:</u>	<u>Žák by měl dosáhnout těchto výsledků:</u>	<u>Geometrie</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> - vyznačí a popíše body - narýsuje a popíše přímky - narýsuje a popíše úsečky, vyznačí krajní body úsečky - určí, zda daný bod leží-neleží na dané přímce či úsečce - měří úsečky s přesností na cm - rýsuje úsečky o dané délce s přesností na cm - vyznačí pravý úhel, rýsuje kolmice 	<ul style="list-style-type: none"> - vyznačování a popis bodů - rýsování a popis přímek - rýsování a popis úseček, krajní body úsečky - body, které leží-neleží na dané přímce nebo úsečce - měření úseček s přesností na cm - rýsování úseček o dané délce s přesností na cm - pravý úhel, kolmice, rýsování kolmic 	
3.1. znát a rýsovat rovinné útvary	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje rovinné geometrické tvary: trojúhelník, čtverec, obdélník a kruh - správně pojmenuje rovinné geometrické tvary - ukáže a popíše strany a vrcholy rovinných geometrických tvarů - pomocí pravítka a kružítka rýsuje rovinné geometrické tvary: trojúhelník, čtverec, obdélník - rýsuje kruhy a kružnice o daném poloměru 	<ul style="list-style-type: none"> - diferenciaci rovinných geometrických tvarů - pojmenování rovinných geometrických tvarů - strany a vrcholy rovinných geometrických tvarů - rýsování rovinných geometrických tvarů 	PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání
3.3. vypočítat obvody a obsahy rovinných útvarů a využívat je v praxi	<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá obvod a obsah trojúhelníku, čtverce, obdélníku, kruhu podle příslušného vzorce (uvedené výpočty používá při řešení praktických úloh a při odborných činnostech podle zaměření školy) 	<ul style="list-style-type: none"> - obvod rovinných geometrických tvarů (pojem) - obsah rovinných geometrických tvarů (pojem) - výpočet obvodu a obsahu rovinných geometrických tvarů podle příslušného vzorce, praktické využití výpočtů 	
3.2. zobrazit jednoduchá tělesa	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje prostorové geometrické tvary: koule, krychle, kvádr, válec - vyznačí a popíše vrcholy, strany a stěny krychle a kvádrů 	<ul style="list-style-type: none"> - diferenciaci prostorových geometrických tvarů (modely těles, modelování, skládání z papíru) - vrcholy, strany a stěny krychle a kvádrů 	PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání
3.4. vypočítat objemy a povrchy těles se zaměřením na využití v praxi	<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá povrch a objem krychle a kvádrů podle příslušných vzorců (uvedené výpočty používá při řešení praktických úloh a při odborných činnostech podle zaměření školy) 	<ul style="list-style-type: none"> - povrch prostorových geometrických tvarů (pojem) - objem prostorových geometrických tvarů (pojem) - výpočet povrchu a objemu krychle a kvádrů podle příslušného vzorce, praktické využití výpočtů 	
3.5. číst jednoduché technické výkresy	<ul style="list-style-type: none"> - čte velmi jednoduché technické výkresy (zjistí podle výkresu základní údaje: rozměry apod.) - čtení technických výkresů využívá v praxi (orientuje se v technickém nákresu přístrojů k odborným činnostem) 	<ul style="list-style-type: none"> - čtení jednoduchých technických výkresů, vyhledávání základních informací podle výkresu - využití čtení technických výkresů v praxi 	PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT výchova k práci a zaměstnanosti – svět práce