

**Vzdělávací oblast:** Matematika a její aplikace

**Předmět:** Matematika

**Ročník:** 7.

**Časová dotace:** 5 hod. / týden

Očekávané výstupy	Obsah učiva	Průřezová témata	Poznámky (projekty, exkurze, výlety; mezipředmětové vztahy)
<u>Žák</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- modeluje a zapisuje zlomkem část celku</li><li>- převádí zlomky na des. čísla a naopak</li><li>- porovnává zlomky</li><li>- provádí početní operace s rac. čísly</li><li>- užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část – N číslem, poměrem, zlomkem, des. číslem, v %</li><li>- analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nich využívá mat. aparát v oboru rac. čísel</li><li>- rozlišuje kladná a záporná čísla</li><li>- umí zobrazit kladná a záporná čísla na vodorovné a svislé číselné ose</li><li>- chápe pojem opačné číslo</li><li>- určí absolutní hodnotu daného čísla a chápe její geometrický význam</li><li>- provádí početní operace s celými čísly</li><li>- analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nich využívá mat. aparát v oboru celých čísel</li></ul>	<u>Opakování učiva 6. ročníku</u>  <u>Číslo a proměnná</u> <u>Racionální čísla (Q)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- čtení a zápis zlomku</li><li>- vztah mezi zlomky a desetinnými čísly</li><li>- zobrazení na číselné ose</li><li>- převrácený zlomek</li><li>- smíšené číslo</li><li>- početní operace</li><li>- složený zlomek</li></ul> <u>Celá čísla (Z)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- čtení a zápis čísla</li><li>- zobrazení na číselné ose</li><li>- opačné číslo</li><li>- absolutní hodnota</li><li>- početní operace</li></ul>	OSV <ul style="list-style-type: none"><li>- zařazena komplexně všechna témata/INT</li></ul> EV <ul style="list-style-type: none"><li>- Lidské aktivity a problémy životního prostředí/INT (stav ovzduší, přítomnost škodlivých látek)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- F, CH – numerické výpočty</li><li>- F – vztahy mezi veličinami</li><li>- Z – měřítko plánu a mapy</li><li>- CH – koncentrace roztoků</li></ul>

Očekávané výstupy	Obsah učiva	Průřezová témata	Poznámky (projekty, exkurze, výlety; mezipředmětové vztahy)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyjádřit poměr mezi danými hodnotami</li> <li>- zvětšuje a zmenšuje veličiny v daném poměru</li> <li>- dělí celek na části v daném poměru</li> <li>- pracuje s měřítky map a plánů</li> <li>- řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem</li> <li>- rozumí a využívá pojmu úměra</li> <li>- využívá trojčlenku při řešení slovních úloh</li> <li>- chápe pojem 1%</li> <li>- užívá základní pojmy procentového počtu</li> <li>- vyjádří část celku pomocí procent</li> <li>- řeší slovní úlohy</li> <li>- chápe pojem promile</li> <li>- zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností</li> <li>- řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek)</li> <li>- určí vztah přímé a nepřímé úměrnosti</li> <li>- vyjádří funkční vztah tabulkou, grafem, rovnicí</li> </ul>	<p><u>Poměr</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem poměr</li> <li>- zvětšení a zmenšení v daném poměru</li> <li>- rozdělení dané hodnoty v daném poměru</li> <li>- měřítko</li> <li>- úměra</li> <li>- trojčlenka</li> </ul> <p><u>Procenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem procento</li> <li>- základ, procentová část, počet procent</li> <li>- promile</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul> <p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přímá a nepřímá úměrnost</li> </ul>		

Očekávané výstupy	Obsah učiva	Průřezová témata	Poznámky (projekty, exkurze, výlety; mezipředmětové vztahy)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí charakterizovat pojem rovnoběžníku</li> <li>- rozlišuje různé typy rovnoběžníků</li> <li>- umí sestavit rovnoběžník</li> <li>- odhaduje a počítá obvod a obsah rovnoběžníku</li> <li>- odhaduje a vypočítá obsah trojúhelníku</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná a pojmenuje lichoběžník</li> <li>- umí sestavit lichoběžník</li> <li>- vypočítá obvod a obsah lichoběžníku</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná a pojmenuje hranol</li> <li>- načrtne a narýsuje obraz tělesa v rovině</li> <li>- načrtne a narýsuje síť hranolu</li> <li>- odhaduje a vypočítá povrch a objem hranolu</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- načrtne a sestaví obraz rovinného útvaru ve středové souměrnosti, určí osově souměrný útvar</li> </ul>	<u>Geometrie v rovině a prostoru</u> <u>Rovnoběžníky</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem rovnoběžník, vlastnosti</li> <li>- rozdělení</li> <li>- konstrukce</li> <li>- obvod a obsah</li> <li>- obsah trojúhelníku</li> </ul> <u>Lichoběžník</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem lichoběžník</li> <li>- konstrukce</li> <li>- obvod a obsah</li> </ul> <u>Povrch a objem hranolu</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem hranol</li> <li>- povrch a objem hranolu</li> </ul> <u>Středová souměrnost</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konstrukce obrazu obrazce ve středové souměrnosti</li> </ul> <u>Závěrečné opakování</u>		