

MATEMATIKA 7. ROČNÍK

VÝSTUPY ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	UČIVO	POZNÁMKY
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně využívá kalkulátor,</li> <li>• užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část (přirozeným číslem, poměrem, zlomkem, desetinným číslem, procentem),</li> <li>• analyzuje a řeší jednoduché problémy, modeluje konkrétní situace, v nichž využívá matematický aparát v oboru celých a racionálních čísel</li> <li>• užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část (poměrem),</li> <li>• řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem; pracuje s měřítky map a plánů,</li> <li>• užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část (procentem),</li> <li>• řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek)</li> <li>• vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data,</li> </ul>	<p><b><u>ČÍSLO A PROMĚNNÁ</u></b>  <b>DESETINNÁ ČÍSLA, ZLOMKY</b>  <u>Zlomky</u>. Rozšiřování a krácení, porovnávání, sčítání a odčítání. Převrácená čísla. Násobení a dělení zlomků. Smíšená čísla. Složený zlomek. Převádění zlomků na desetinná čísla a naopak.</p> <p><b>CELÁ ČÍSLA</b>  <u>Celá čísla</u>. Číselná osa. Celá čísla kladná a záporná. Čísla navzájem opačná. Porovnávání celých čísel. Absolutní hodnota celého čísla. Sčítání, odčítání, násobení a dělení celých čísel.</p> <p><b>Racionální čísla.</b></p> <p><b>POMĚR</b>  <u>Poměr</u>. Rozšiřování a krácení, převrácený poměr. Zvětšování a zmenšování v daném poměru. Postupný poměr. Dělení celku v daném poměru. Užití ve slovních úlohách. <u>Měřítko</u> plánu a mapy.  <u>Přímá a nepřímá úměrnost</u>. Úměra. Trojčlenka. Užití ve slovních úlohách.</p> <p><b>PROCENTA</b>                      Procentové diagramy. <u>Procento</u>, promile, základ, procentová část, počet procent. Užití ve slovních úlohách.</p> <p><b><u>ZÁVISLOSTI, VZTAHY</u></b></p>	<p><b>VDO 3/1</b> – volby (zpracování výsledků)  <b>F</b> – nakloněná rovina (jednoduché stroje)  <b>F</b> – grafické znázornění závislostí fyzikálních</p>

MATEMATIKA 7. ROČNÍK

VÝSTUPY ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	UČIVO	POZNÁMKY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určuje vztah přímé anebo nepřímé úměrnosti,</li> <li>• vyjádří funkční vztah tabulkou a grafem</li>   <li>• zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů; využívá potřebnou matematickou symboliku,</li> <li>• charakterizuje a třídí základní rovinné útvary,</li> <li>• odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů,</li> <li>• využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh,</li> <li>• načrtne a sestrojí rovinné útvary,</li> <li>• užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti trojúhelníků,</li> <li>• načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové souměrnosti, určí středově souměrný útvar,</li> <li>• analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>A PRÁCE S DATY</u></b></p> <p><b><u>Pravoúhlá soustava souřadnic.</u></b> Přímá a nepřímá úměrnost.</p> <p>Tabulky a grafy.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>GEOMETRIE V ROVINĚ</u></b> <b><u>A V PROSTORU</u></b> <b><u>ROVINNÉ ÚTVARY</u></b></p> <p><b><u>Shodnost.</u></b> Věty o shodnosti trojúhelníků. Konstrukce trojúhelníků (sss, sus, usu).</p> <p><b><u>Středová souměrnost.</u></b> Útvary středově souměrné. Užití v konstrukčních úlohách.</p> <p><b><u>Čtvrúhelníky a rovnoběžníky.</u></b> Obdélník, čtverec, kosodélník, kosočtverec. Lichoběžník. Konstrukce rovnoběžníku a lichoběžníku. Obvod a obsah rovnoběžníku a trojúhelníku.</p>	<p>veličin</p>

**MATEMATIKA 7. ROČNÍK**

VÝSTUPY ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	UČIVO	POZNÁMKY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti,</li> <li>• odhaduje a vypočítá objem a povrch těles,</li> <li>• načrtne a sestrojí síť základních těles,</li> <li>• načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině</li>   <li>• užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací,</li> <li>• řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>TĚLESA</b></p> <p><b><u>Kolmý hranol.</u></b> Síť hranolu. Obraz hranolu v pravoúhlém promítání. Objem a povrch hranolu. Užití ve slovních úlohách.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY</u></b></p> <p>Číselné a logické řady (celá čísla kladná a záporná, číslo nula).</p> <p>Logické a netradiční geometrické úlohy.</p>	<p>Vv – kresba základních těles.</p> <p><b>OSV 1/1</b> – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění,</p> <p><b>OSV 1/2</b> – cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů,</p> <p><b>OSV 4/6</b> – kreativita</p>