Předmět: **Geometrie**

ročník: **C3, O7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní očekávaný výstup | Učivo | **Téma** |
| Žák:  Provádí uvedené základní konstrukce na papír a v programu Cabri | Konstrukce opsané a vepsané kružnice trojúhelníku  Konstrukce těžnic, těžiště, středních příček a výšek trojúhelníka  Konstrukce tečen ke kružnici  Konstrukce trojúhelníka ze základních prvků  Konstrukce pravidelného mnohoúheníku | **Základní planimetrické konstrukce** |
| Charakterizuje vzájemnou polohu přímek v prostoru, klasifikuje vzájemnou polohou dvou a tří rovin.  Charakterizuje a používá při konstrukcích osovou afinitu a kolineaci.  Sestrojí řezy těles rovinou na papír.  Pracuje s výukovými programy.  Sestrojí průsečík přímky s tělesem. | Vzájemná poloha přímek a rovin  Afinita a kolineace  Řezy na tělesech  Průsečík přímky s tělesem | **Stereometrie – polohové vlastnosti přímek a rovin.** |
| Sestrojí tři pohledy tělesa  Ze tří pohledů sestrojí náčrt tělesa  Sestrojí síť tělesa | Půdorys, nárys a bokorys  Konstrukce tělesa ze tří pohledů a naopak  Síť tělesa | **Zobrazení těles ve volném rovnoběžném promítání** |
| Charakterizuje a rozezná druhy promítání.  Umí zobrazit jednoduchá tělesa ve volném rovnoběžném promítání  Využívá prostorovou představivost, vyznačí viditelnost. | Základní vlastnosti promítání, počet průměten  Zobrazení těles | **Druhy promítání a principy zobrazení** |
| Modeluje a správně klasifikuje vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin v prostoru  Sestrojí stopník přímky, stupňuje přímku, sestrojí hlavní a spádové přímky roviny, sestrojí stopu roviny a průsečnici rovin. Při konstrukcích užívá sklopení promítací roviny.  Určí skutečnou velikost úsečky, neznámou kótu bodu, odchylku přímky od roviny.  Sestrojí průsečík přímky s rovinou.  Sestrojí kolmici k rovině  Zobrazí útvar ležící v obecné rovině  Zobrazí jednoduché hranaté těleso. | Soustava souřadnic v průmětně  Zobrazení bodu, přímky a roviny  Stopník přímky, stopa roviny  Hlavní a spádové přímky, stupňování přímky  Sklopení promítací roviny.  Velikost úsečky, určení kóty bodu, odchylka přímky od roviny. Skutečná velikost útvaru. Krycí přímka  Průsečnice rovin, průsečík přímky s rovinou.  Kolmost přímky a roviny  Otáčení roviny do průmětny.  Osová afinita  Konstrukční úlohy. | **Kótované promítání** |
| Sestrojí sdružené průměty bodu, přímky, úsečky, zobrazí rovinu v obecné a speciální poloze.  Uvedené útvary vymodeluje v prostoru.  Sestrojí délku úsečky a odchylku přímky a roviny od průmětny  Sestrojí kolmici k rovině, rovinu kolmou k přímce  Zobrazí útvar v obecné rovině, užívá osovou afinitu  Řeší jednoduché úlohy pomocí třetí průmětny. | Pravoúhlé promítání na dvě průmětny  Stopníky přímky, stopa roviny, hlavní a spádové přímky  Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin, kolmost přímky a roviny, vzdálenost bodu od roviny a od přímky, otáčení roviny do průmětny | **Mongeovo promítání – základní polohové a metrické úlohy** |

Poznámka: *Jelikož seminář obsahuje nadstavbové učivo, návaznosti na povinné výstupy RVP není nutné uvádět.*