

Předmět	Deskriptivní geometrie
---------	------------------------

OVO RVP	OVO ŠVP	Tematický celek	Učivo RVP	Učivo ŠVP	Zařazení PT	Integrace	Mezipředmětové vztahy	Zařazení do ročníku, orientační počet hodin
	Popíše vlastnosti rovnoběžného promítání, kolmého promítání	Rovnoběžné promítání		Zobrazení bodu, přímky				
	Vysvětlí pojmy kóta bodu, promítací rovina přímky, stopník přímky	Kotované promítání						
	Vymodeluje a zobrazí speciální případy polohy bodů a přímek v prostoru							
	Sestrojí délku úsečky, vystupňuje přímku							
	Provede diskusi polohy přímky vzhledem k průmětně, sestrojí odchylku přímky od průmětny							
	Zobrazí kótu bodu na přímce							
	Předpoví vzájemnou polohu dvou přímek v prostoru z jejich zobrazení, svoji hypotézu konstrukčně obhájí nebo vyvrátí			Zobrazení dvojice přímek				
	Definuje pojmy stopa roviny, hlavní přímka roviny, spádová přímka roviny			Zobrazení roviny				
	Provede diskusi vzájemné polohy roviny a průmětny							
	Sestrojí stopu roviny zadané třemi nekolineárními body, dvěma přímkami, přímkou a bodem							
	Zobrazí hlavní přímku roviny dané kóty							
	Zobrazí kótu bodu ležícího v dané rovině							
	Sestrojí odchylku roviny od průmětny							
	Zobrazí spádovou přímku daným bodem							
	Provede diskusi vzájemné polohy dvou rovin							
	Sestrojí průsečnici dvou rovin							
	Aplikuje zobrazení průsečnice dvou rovin při zobrazení průseků mnohoúhelníků							
	Vyřeší valbové střechy			Řešení střech				
	Sestrojí obraz otočeného bodu do průmětny			Otočení roviny do průmětny				
	Sestrojí odchylku dvou různoběžek užitím otočení							
	Sestrojí průmět mnohoúhelníku ležícího v dané rovině užitím otočení roviny do průmětny a osové afinity			Zobrazení mnohoúhelníku				
	Popíše vlastnosti osové afinity	Osová afinita		Osová afinita v rovině				
	Zobrazí afinně sdužený mnohoúhelník							
	Popíše vlastnosti středové kolineace	Středová kolineace						
	Provede diskusi kolineace dvou rovnoběžných rovin, různoběžných rovin, s vlastním a nevlastním středem							
	Zobrazí mnohoúhelník ve středové kolineaci							
	Vymodeluje a vysvětlí způsob zobrazení půdorysný a nárysný v nákrese	Mongeovo promítání		Zobrazení na dvě kolmé průmětny				
	Sestrojí průměty bodů, vysvětlí umístění jejich průmětů při zvláštní poloze bodu vůči průmětnám a ose x			Zobrazení bodu				
	Sestrojí průměty přímky, definuje pojmy půdorysný a nárysný stopník přímky			Zobrazení přímky				
	Sestrojí skutečnou velikost úsečky v půdoryse a v náryse							
	Zobrazí odchylky přímky od průměten							
	Provede diskusi zvláštních poloh přímky vzhledem k průmětnám a ose x a způsob jejího zobrazení							
	Řeší jednoduché polohové úlohy							
	Provede diskusi možnosti zobrazení dvojice přímek			Zobrazení dvojice přímek				
	Předpoví vzájemnou polohu dvou přímek v prostoru z jejich zobrazení, svoji hypotézu konstrukčně obhájí nebo vyvrátí							
	Řeší jednoduché polohové úlohy							
	Zobrazí rovnoběžník							
	Názorně nakreslí způsob zobrazení roviny na dvě kolmé průmětny			Zobrazení roviny				
	Vysvětlí zadání roviny třemi symboly a souvislost se speciální polohou roviny vzhledem k průmětnám a ose x							
	Sestrojí stopu roviny zadané kombinací čísel, odchylek, symbolů γ							
	Sestrojí zbývající průmět přímky ležící v dané rovině			Zobrazení přímky v rovině				
	Řeší jednoduché konstrukční úlohy o rovině							
	Popíše vlastnosti a způsob zobrazení horizontálních a frontálních hlavních přímek							
	Sestrojí hlavní přímky roviny daným bodem							
	Sestrojí spádové přímky I. a II. osnovy daným bodem							
	Vymodeluje způsob určení odchylky roviny od průměten							
	Sestrojí odchylku roviny od půdorysný, od nárysný							
	Řeší jednoduché konstrukční úlohy o rovině							
	Uvede možnosti zobrazení průsečnice dvou různoběžných rovin			Průsečnice rovin				
	Sestrojí průsečnici rovin							
	Řeší průnik mnohoúhelníků užitím průsečnice rovin							
	Sestrojí daným bodem rovinu rovnoběžnou s danou rovinou			Rovnoběžné roviny				
	Vysvětlí pojem krycí přímka			Průsečík přímky a roviny				
	Sestrojí průsečík přímky s rovinou							
	Zobrazí průsek mnohoúhelníků užitím krycích přímek, aplikuje prostorovou představu při určení viditelnosti objektů							

	Sestrojí přímku kolmou k dané rovině			Kolmost přímky a roviny				
	Daným bodem sestrojí rovinu kolmou k dané přímce							
	Vymodeluje a popíše způsob zobrazení třetí hlavní průmětny			Třetí hlavní průmětna				
	Charakterizuje vhodné polohy objektů pro užití bokorysny							
	Řeší jednoduché konstruční úlohy užitím třetí hlavní průmětny							
	Sestrojí otočený obraz bodu do nárysny, do půdorysny			Otáčení				
	Zobrazí mnohoúhelník užitím otočení jeho roviny do jedné z průměten							
	Prakticky využívá osovou afinitu při konstrukčních úlohách							
	Zobrazí n-boky hranol, rozliší viditelnost hran			Zobrazení hranolu				
	Aplikuje zobrazení průsečiku přímky s rovinou a osovou afinitu při sestrojení řezu hranolu							
	Vhodně zvolí rovinu pro nalezení průsečiku přímky s hranolem							
	Zobrazí n-boky jehlan, rozliší viditelnost hran			Zobrazení jehlanu				
	Využije středovou kolineaci při konstrukci řezu jehlanu							
	Vhodně zvolí rovinu pro nalezení průsečiku přímky s jehlanem							
	Sestrojí síť zadaného hranolu nebo jehlanu a vytvoří vhodné zvětšený model tělesa			Sítě těles				

Předmět	Deskriptivní geometrie
---------	------------------------

OVO RVP	OVO ŠVP	Tematický celek	Učivo RVP	Učivo ŠVP	Zařazení PT	Integrace	Mezipředmětové vztahy	Zařazení do ročníku, orientační počet hodin
	Na základě metrické definice elipsy provede bodovou konstrukci elipsy	Kuželosečky		Elipsa				
	Sestrojí hyperoskulační kružnice elipsy							
	Sestrojí vedlejší poloosu elipsy na základě užití součtové nebo rozdílové konstrukce elipsy							
	Vysvětlí vztah tečny elipsy a úhlu průvodičů dotykového bodu			Tečna elipsy				
	Definuje vrcholovou a řídící kružnici							
	Sestrojí elipsu jako obalovou křivku jejich tečen							
	Využije svých znalostí při sestrování elipsy ze zadaných prvků							
	Na základě metrické definice paraboly provede bodovou konstrukci paraboly			Parabola				
	Sestrojí hyperoskulační kružnici paraboly							
	Vysvětlí vztah tečny paraboly a úhlu průvodičů dotykového bodu			Tečna paraboly				
	Vysvětlí množinový význam řídící přímky a vrcholové tečny							
	Sestrojí parabolu jako obalovou křivku jejich tečen							
	Využije svých znalostí při sestrování paraboly ze zadaných prvků							
	Na základě metrické definice provede bodovou konstrukci hyperboly			Hyperbola				
	Sestrojí hyperoskulační kružnici hyperboly							
	Vysvětlí vztah tečny hyperboly a úhlu průvodičů dotykového bodu			Tečna hyperboly				
	Definuje vrcholovou a řídící kružnici hyperboly							
	Sestrojí hyperbolu jako obalovou křivku jejich tečen							
	Využije svých znalostí při sestrování hyperboly ze zadaných prvků							
	Provede diskusi pravouhého průmětu kružnice	Průmět kružnice		Průmět kružnice				
	Aplikuje konstrukci elipsy při sestrování pravouhého průmětu kružnice							
	Sestrojí obrazy kulové plochy	Zobrazení kulové plochy		Zobrazení kulové plochy				
	Užitím povrchových kružnic zobrazí průměty bodů kulové plochy							
	Provede diskusi průniku kulové plochy a roviny			Koule a rovina				
	Zobrazí řez kulové plochy rovinou							
	Zvolí vhodnou rovinu pro řešení průniku kulové plochy a přímky			Koule a přímka				
	Sestrojí stopy tečné roviny kulové plochy daným bodem, daným směrem							
	Vymodeluje různé polohy rotačního válce vzhledem k ose x a průmětnám	Zobrazení rotační válcové plochy		Zobrazení rotační válcové plochy				
	Užije povrchových přímk k sestrování obrazu bodů pláště rotačního válce							
	Zkonstruuje průměty rotační válcové plochy							
	Provede rektifikaci kružnice podle Kochaňského a Sobolky			Rektifikace kružnice				
	Z průmětu válce sestrojí jeho síť s využitím aplikace rektifikace kružnice, zholoví model			Síť válce				
	Rozdělí do skupin typy řezů rotační válcovou plochou			Válec a rovina				
	Zobrazí tečnou rovinu válce daným směrem, daným bodem							
	Zkonstruuje řez válce rovinou a jeho skutečnou velikost							
	Vysloví Queteletovu - Dandelinovu větu o řezu rotační válcové plochy							
	Provede diskusi vzájemné polohy rotační válcové plochy a přímky			Válec a přímka				
	Vhodně zvolí rovinu pro sestrování průniku přímky a rotační válcové plochy							
	Vymodeluje různé polohy rotačního válce vzhledem k ose x a průmětnám	Zobrazení rotační kuželové plochy		Zobrazení rotační kuželové plochy				
	Využije povrchových přímk nebo povrchových kružnic k sestrování průmětů bodů pláště kužele							
	Sestrojí průměty rotační kuželové plochy							
	Z průmětu kužele sestrojí jeho síť s využitím aplikace rektifikace kružnice, zholoví model			Síť kužele				
	Provede klasifikaci typů řezů rotační kuželové plochy rovinou			Kužel a rovina				
	Zobrazí tečnou rovinu kužele daným směrem, daným bodem							
	Vysloví Queteletovu - Dandelinovu větu o eliptickém řezu rotační kuželové plochy							
	Vysloví Queteletovu - Dandelinovu větu o parabolickém řezu rotační kuželové plochy							
	Vysloví Queteletovu - Dandelinovu větu o hyperbolickém řezu rotační kuželové plochy							