

Očekávané a školní výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy a průřezová témata
Závislosti a funkční vztahy		
<p>OV - využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic, při určování kvantitativních vztahů</p> <p>ŠV - rozpozná různá zadání funkce a používá s porozuměním pojmy: def. obor, obor hodnot, hodnota fce v bodě, graf funkce; sestrojí graf fce $y=f(x)$, určí průsečíky grafu fce s osami soustavy souřadnic a modeluje různé závislosti pomocí elementárních funkcí, rozhodne, zda je fce sudá nebo lichá, prostá, omezená, periodická, stanoví intervaly monotonie a body, v nichž fce nabývá extrémy, určí fci inverzní k dané fci, užije poznatky o složené fci</p>	<p>Obecné poznatky o funkcích - pojem fce, def. obor a obor hodnot fce, graf funkce, vlastnosti funkce</p>	<p>OSV 2, 3, 5</p>
<p>OV - načrtne grafy požadovaných funkcí (zadaných jednoduchým funkčním předpisem) a určí jejich vlastnosti</p> <p>ŠV - užívá pojmu a vlastností přímé úměrnosti, lineární funkce a nepřímé úměrnosti, načrtne její graf, určí kvadratickou funkci, stanoví definiční obor a obor hodnot, sestrojí graf kvadratické funkce i s absolutní hodnotou, určí mocninnou fci s celočíselným exponentem, stanoví def. obor a obor hodnot, určí intervaly monotonie, určí exponenciální a logaritmickou funkci, u každé stanoví def. obor a obor hodnot, sestrojí jejich grafy; definuje goniometrické funkce v daných intervalech, u každé určí def. obor a obor hodnot, sestrojí jejich graf</p>	<p>Funkce - lineární fce, kvadratická fce, funkce absolutní hodnota, lineární lomená fce, mocninné fce, funkce druhá odmocnina, logaritmické a exponenciální a goniometrické funkce</p>	<p>OSV 2, 3, 5</p>

<p>OV - formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí a posloupností ŠV - určí předpis lineární funkce z daných bodů nebo grafu fce, objasní geometrický význam parametrů a,b v předpisu fce $y=a.x+b$, vysvětlí význam parametrů v předpisu kvadratické fce, určí intervaly monotonie a bod, v němž funkce nabývá extrému; určí lineárně lomenou fci (i s absolutní hodnotou), upraví předpis, určí asymptoty, načrtne její graf, vysvětlí význam základu a v předpisech logaritmické a exponenciální fce, jejich monotonii; užívá vlatností goniometrických funkcí, určuje intervaly monotonie, případně body, v nichž nabývá funkce extrému</p>	<p>Funkce - lineární fce, kvadratická fce, funkce absolutní hodnota, lineární lomená fce,mocnné fce, funkce druhá odmocnina, logaritmické a exponenciální a goniometrické funkce</p>	<p>OSV 2, 3, 5</p>
<p>OV - aplikuje vztahy mezi hodnotami exponenciálních, logaritmických a goniometrických funkcí a vztahy mezi těmito funkcemi ŠV - popíše vlastnosti daných funkcí, určí exponenciální fci, s využitím pojmu inverzní fce definuje logaritmickou fci, stanoví def. obor a obor hodnot u obou fci, určí typ monotonie v závislosti na hodnotě základu, sestrojí jejich grafy a řeší příslušné typy rovnic a jejich soustav</p>	<p>Funkce - lineární fce, kvadratická fce, funkce absolutní hodnota, lineární lomená fce,mocnné fce, funkce druhá odmocnina, logaritmické a exponenciální a goniometrické funkce</p>	<p>OSV 2, 3, 5 EMV 2 FYZ</p>
<p>OV - řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích a posloupnostech ŠV - řeší reálné problémy pomocí lineární a kvadratické funkce, užívá logaritmu a jeho vlastnosti při řešení reálných problémů, řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice</p>	<p>Funkce - lineární fce, kvadratická fce, funkce absolutní hodnota, lineární lomená fce,mocnné fce, funkce druhá odmocnina, logaritmické a exponenciální a goniometrické funkce</p>	<p>OSV 2, 3, 5 EMV 2 FYZ</p>
<p>OV - formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí a posloupností ŠV - objasní pojmy úhel, stupňová a oblouková míra, definuje goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku, definuje goniometrické fce v daných intervalech, načrtne grafy goniom. fci (i grafy fce $y=a.f(b.x+c)+d$), užívá vlatností goniometrických funkcí, vztahy mezi nimi, určuje intervaly monotonie, případně body, v nichž nabývá funkce extrému, aplikuje poznatky o goniometrických funkcí při řešení reálných problémů</p>	<p>Funkce - goniometrické funkce</p>	<p>OSV 2, 3, 5</p>

OV - modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých funkcí ŠV - využívá poznatky o funkcích v jednoduchých praktických úlohách	Funkce - lineární fce, kvadratická fce, funkce absolutní hodnota, lineární lomená fce, mocninné fce, funkce druhá odmocnina, logaritmické a exponenciální a goniometrické funkce	OSV 2, 3, 5 EMV 2
--	--	------------------------------------