

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, přesahy a vazby	Projekty, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>– žák užívá správně osvojené matematické pojmy a dovednosti</li> <li>– numericky počítá a používá proměnnou</li> <li>– řeší lineární, kvadratické a další rovnice a nerovnice a jejich soustavy</li> <li>– rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy</li> <li>– geometricky interpretuje číselné, algebraické a funkční vztahy, graficky znázorňuje řešení</li> <li>– umí matematizovat reálné situace</li> <li>– používá kalkulátor</li> </ul>	<p><b>Algebraické rovnice, nerovnice, soustavy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opakování algebry</li> <li>– opakování, prohloubení a rozšíření matematických znalostí a dovedností o rovnicích a nerovnicích</li> <li>– lineární, kvadratické rovnice a nerovnice, rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou, rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli, rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>– parametrické rovnice, soustavy parametrických rovnic</li> <li>– reciproké rovnice, rovnice vyšších stupňů</li> <li>– iracionální rovnice a nerovnice</li> </ul>	<p><b>PT: Osobnostní a sociální výchova</b> (seberegulace, organizační dovednosti, efektivní řešení problému)</p> <p><i>fyzika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– řešení úloh s fyzikální tematikou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– řešení slovních úloh</li> <li>– rozvíjení abstraktního myšlení při matematizování reálných situací</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– žák chápe pojem komplexního čísla, rozezná reálnou a imaginární část</li> <li>– umí vyjádřit komplexní číslo v algebraické a goniometrickém tvaru, rozumí souvislosti mezi nimi</li> <li>– znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině, vysvětlí geometrický význam absolutní hodnoty komplexního čísla</li> <li>– ovládá operace s komplexními čísly</li> <li>– umí aplikovat Moivreovu větu při umocňování komplexních čísel</li> <li>– řeší algebraické i kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel</li> <li>– řeší binomickou rovnici</li> </ul>	<p><b>Komplexní čísla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– komplexní číslo jako uspořádaná dvojice reálných čísel</li> <li>– algebraický tvar komplexního čísla</li> <li>– goniometrický tvar komplexního čísla</li> <li>– absolutní hodnota komplexního čísla, číslo komplexně sdružené</li> <li>– operace s komplexními čísly</li> <li>– Moivreova věta</li> <li>– mocnina a odmocnina komplexního čísla</li> <li>– kvadratické a binomické rovnice</li> </ul>	<p><b>PT: Osobnostní a sociální výchova</b> (poznávání a rozvoj vlastní osobnosti)</p> <p><i>fyzika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– fáze, elektrotechnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– návaznost na analytickou geometrii a goniometrii</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– žák užívá správně matematické pojmy (definuje funkci, charakterizuje a zdůvodňuje vlastnosti funkcí)</li> <li>– matematizuje reálnou situaci (nachází kvantitativní vztahy a zákonitosti)</li> </ul>	<p><b>Základní poznatky o funkcích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opakování, prohloubení a rozšíření matematických znalostí a dovedností o funkcích</li> <li>– základní poznatky o funkcích</li> <li>– lineární, kvadratická funkce,</li> </ul>	<p><b>PT: Osobnostní a sociální výchova</b> (poznávání a rozvoj vlastní osobnosti) (seberegulace, organizační</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– řešení úloh z matematické olympiády</li> </ul>

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, přesahy a vazby	Projekty, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší úlohy s využitím grafů poznatků o funkcích</li> <li>– využívá grafů funkcí při řešení rovnic a nerovnic</li> <li>– aplikuje poznatky o funkcích sinus a kosinus v jiných oborech</li> <li>– aplikuje trigonometrické věty při řešení trojúhelníku</li> <li>– řeší úlohy z reálného života pomocí trigonometrie</li> </ul>	<p>funkce s absolutní hodnotou, lomená lineární funkce, mocninné funkce, mocniny a odmocniny- exponenciální a logaritmická funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice</li> <li>– goniometrické funkce, vztahy mezi goniometrickými funkcemi</li> <li>– goniometrické rovnice a nerovnice</li> <li>– trigonometrické věty</li> </ul>	<p>dovednosti, efektivní řešení problému)</p> <p><i>výtvarná výchova</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nákresy grafů, estetický grafický projev</li> </ul> <p><i>fyzika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– užití pohybových rovnic mechaniky</li> <li>– radioaktivita</li> <li>– rovnice kmitavého pohybu</li> <li>– vlnová rovnice</li> <li>– střídavý proud a napětí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interaktivní tabule, applety grafů funkcí</li> <li>– matematizování reálných situací</li> <li>– čtení grafů</li> </ul>