TEMATICKÉ OKRUHY K PROFILOVÉ ČÁSTI ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠKY Z MATEMATIKY

Obor vzdělání: 53 - 41 - M/03 PRAKTICKÁ SESTRA

školní rok 2026/2027 – jarní a podzimní období MZ

Číselné obory, vlastnosti číselných oborů.

Množina. Operace s množinami.

Úlohy na procenta, roztoky.

Výrazy a jejich úpravy.

Rozklad výrazů pomocí vzorců.

Mocniny s celočíselným exponentem.

Mocniny s racionálním mocnitelem.

Odmocniny, usměrňování vzorců.

Lineární funkce, vlastnosti funkce, graf, řešení lineární rovnice.

Soustavy lineárních rovnic o dvou neznámých.

Soustavy nerovnic.

Kvadratická funkce, graf.

Řešení kvadratické rovnice.

Řešení kvadratické nerovnice.

Goniometrické funkce ostrého úhlu.

Jednotková kružnice, velikost úhlu, převodní vztahy.

Goniometrické funkce sin, grafy, vlastnosti.

Goniometrické funkce cos, grafy, vlastnosti.

Goniometrické funkce tg, grafy, vlastnosti.

Goniometrické funkce cotg, grafy, vlastnosti.

Věta sinová, věta kosinová.

Řešení obecného trojúhelníku.

Goniometrické rovnice.

Mocninné funkce.

Exponenciální funkce.

Logaritmická funkce.

Logaritmická rovnice.

Exponenciální rovnice.

Variace.

Kombinace. Pascalův trojúhelník. Kombinační čísla.

Permutace.

Binomická věta.

Faktoriál, úpravy výrazů s faktoriály.

Statistika, základní pojmy, výpočet relativní četnosti v %.

Statistika – skupinové rozdělení četnosti, histogram, polygon četností, frekvenční křivka.

Střední hodnoty, vážený aritmetický průměr, medián, modus.

Posloupnost. Vlastnosti posloupnosti. Aritmetická posloupnost.

Užití geometrické posloupnosti v praxi.

Podobnost trojúhelníků.

Pythagorova věta.

Euklidova věta o odvěsně.

Euklidova věta o výšce.

Výpočet obsahu obecného trojúhelníku pomocí Heronova vzorce.

Obsah pravidelného mnohoúhelníku.

Obsahy rovinných obrazců, obsah lichoběžníku.

Části kruhu, kruhová výseč, kruhová úseč.

Povrch a objem komolých těles.

Povrch a objem rotačního válce.

Parametrická rovnice přímky

Obecná rovnice přímky

Vektory

Vypracoval: Mgr. Luboš Velfl

Projednáno předmětovou komisí matematiky, fyziky a informačních a komunikačních technologií.

Datum: 15.9. 2026

Schvaluji:: Mgr.Libor Kalivoda vedoucí předmětové komise M-F-IKT, v.r.

Schvaluji: Mgr. Martina Šlapáková, vedoucí oboru, v.r.

Schvaluji: Mgr. Jan Chvál, ředitel školy, v.r.