

# **Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára, Družstevní ohoz 3, Praha 4**

Studijní obor: 36 – 47 – M/01 Stavebnictví

Školní rok: 2024/2025

Společná část maturitní zkoušky

## **NEPOVINNÁ ZKOUŠKA Z MATEMATIKY ROZŠIŘUJÍCÍ**

Didaktický test – délka trvání testu 150 minut.

### **1 Číselné obory**

- 1.1 Přirozená čísla
- 1.2 Celá čísla
- 1.3 Racionální čísla
- 1.4 Reálná čísla
- 1.5 Komplexní čísla

### **2 Algebraické výrazy**

- 2.1 Algebraický výraz
- 2.2 Mnohočleny
- 2.3 Lomené výrazy
- 2.4 Výrazy s mocninami a odmocninami
- 2.5 Výrazy s absolutní hodnotou

### **3 Rovnice a nerovnice**

- 3.1 Rovnice a nerovnice
- 3.2 Lineární rovnice a jejich soustavy, rovnice s neznámou ve jmenovateli
- 3.3 Kvadratické rovnice
- 3.4 Rovnice s neznámou pod odmocninou
- 3.5 Lineární a kvadratické nerovnice a jejich soustavy

### **4 Funkce**

- 4.1 Základní poznatky o funkcích
- 4.2 Lineární funkce
- 4.3 Kvadratické funkce
- 4.4 Mocninné funkce
- 4.5 Lineární lomená funkce
- 4.6 Exponenciální a logaritmické funkce, rovnice a nerovnice
- 4.7 Goniometrické funkce, rovnice a nerovnice

### **5 Posloupnosti a řady, finanční matematika**

- 5.1 Základní poznatky o posloupnostech
- 5.2 Aritmetická posloupnost
- 5.3 Geometrická posloupnost
- 5.4 Limita posloupnosti a nekonečná geometrická řada
- 5.5 Využití posloupností a řad pro řešení úloh z praxe

### **6 Planimetrie**

- 6.1 Planimetrické pojmy a poznatky
- 6.2 Trojúhelníky
- 6.3 Mnohouhelníky
- 6.4 Kružnice a kruh
- 6.5 Geometrická zobrazení

### **7 Stereometrie**

- 7.1 Polohové vlastnosti útvarů v prostoru
- 7.2 Metrické vlastnosti útvarů v prostoru
- 7.3 Tělesa

## **8 Analytická geometrie**

8.1 Souřadnice bodu a vektoru v rovině i prostoru

8.2 Přímka a rovina

8.3 Kuželosečky

## **9 Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika**

9.1 Kombinatorika

9.2 Pravděpodobnost

9.3 Statistika

V Praze dne 29.8.2024

Ing. Martina Věžníková  
ředitelka školy