

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И  
НАУКАТА

МИННО-ГЕОЛОЖКИ УНИВЕРСИТЕТ  
“СВ. ИВАН РИЛСКИ”

София



---

КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ  
по МАТЕМАТИКА

Учебна година 2026/2027

---

Дата: \_\_\_\_\_

**Указания:**

- Разрешено е използването само на химикал и чертожни инструменти.
- Не се разрешава използването на калкулатори, мобилни телефони и други електронни устройства.
- Пълните решения на задачите да бъдат записани четливо.
- Оценява се ходът на решението, а не само крайният резултат.
- **Време за работа:** 4 астрономически часа.

## ЗАДАЧИ

### ВАРИАНТ I

1. Решете уравнението:

$$\frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2} = x - 1.$$

2. Решете системата:

$$\begin{cases} x + y = 5, \\ x^2 + y^2 = 13. \end{cases}$$

3. В триъгълник  $ABC$  са дадени страните  $AB = 6$  cm,  $BC = 8$  cm и  $AC = 10$  cm.

а) Намерете радиуса  $R$  на описаната около триъгълника окръжност.

б) Намерете радиуса  $r$  на вписаната в триъгълника окръжност.

4. В правоъгълен паралелепипед  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  са дадени ръбовете  $AB = 3$  cm,  $BC = 4$  cm и  $AA_1 = 12$  cm.

а) Намерете дължината на пространствения диагонал  $AC_1$ .

б) Намерете ъгъла между правата  $AC_1$  и равнината  $(ABCD)$ .

---

**Забележка:** Писмените работи се проверяват и оценяват от изпитна комисия, назначена със заповед на Ректора на МГУ "Св. Иван Рилски".