

IMIE i NAZWISKO (DRUKOWANE): .....

Nr grupy: .....

40 pkt.

## Kolokwium poprawkowe I – 4 lutego 2025 r.

1. Zapisz formułę

$$(p \Rightarrow q) \oplus r$$

w koniunkcyjnej postaci normalnej.

10 pkt.

2. Wyznacz wykres funkcji zdaniowej

$$\bigwedge_{x \in \mathbb{R}} x > 0 \quad \Rightarrow \quad 2xy + 1 < x^2 + y^2$$

10 pkt.
---------

zmiennej rzeczywistej  $y$ .

**3.** Znajdź resztę z dzielenia liczby  
przez 27.

$$7^{2^{1000}}$$

10 pkt.

4. Rozwiąż układ kongruencji

$$\begin{cases} x \equiv 10 & (\text{mod } 18), \\ x \equiv 12 & (\text{mod } 23), \\ x \equiv 19 & (\text{mod } 21). \end{cases}$$

10 pkt.
---------

Podaj najmniejsze rozwiązanie dodatnie oraz wzór ogólny na wszystkie rozwiązania.