

IMIE i NAZWISKO (DRUKOWANE):

Nr grupy:

40 pkt.

Kolokwium II – 26 stycznia 2026 r.

- Proszę o wyraźne podpisanie pracy. Imię i nazwisko muszą być DRUKOWANE.
- Proszę o wpisanie numeru grupy w postaci 1.x. Osoby powtarzające wpisują W.
- Proszę o czytelność – bez nadmiernych skreśleń, strzałek i dodatkowych kartek.
- Każde zadanie musi być rozwiązane na odpowiedniej stronie.

1. Wyznacz resztę z dzielenia liczby

$$2^{5^{100}}$$

przez 27.

10 pkt.

2. Rozwiąż układ kongruencji

$$\begin{cases} 12x \equiv 96 \pmod{420}, \\ x \equiv 17 \pmod{64}. \end{cases}$$

i wyznacz jego najmniejsze rozwiązanie dodatnie.

10 pkt.

3. Graf prosty G ma 20 wierzchołków i 31 krawędzi. Ponadto liczba wierzchołków stopnia 2 jest dwa razy większa od liczby wierzchołków stopnia 6. Pozostałe wierzchołki są stopnia 3. Wyznacz liczbę wierzchołków poszczególnych stopni.

10 pkt.

4. Znajdź wszystkie rozwiązania całkowite x i y równania

$$252x + 198y = 36.$$

10 pkt.