

Nazwisko i imię

Nr albumu

INFORMATYKA, Zestaw D, 14 czerwca 2005

Nr grupy

**Wszystkie istotne obliczenia i argumenty muszą znaleźć się na tych kartkach.**

1. Wyznaczyć iloraz i resztę z dzielenia liczby  $a = -102316$  przez  $b = 47$ .

2. Wyznaczyć największy wspólny dzielnik liczb  $a = 1815$  i  $b = 755$  i zapisać go w postaci  $ax + by$ .

3. Czy liczba  $2^{20} + 1$  jest liczbą pierwszą? Uzasadnić swoją odpowiedź.

4. Rozwiązać równanie  $8x \equiv 6 \pmod{15}$ .

5. Udowodnić indukcyjnie, że liczba  $11^n - 4^n$  jest podzielna przez 7.

---

6. Wyznaczyć wzór na  $a_n$ , gdy  $a_0 = 1$ ,  $a_1 = 2$  i  $a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$  dla  $n \geq 2$ .

---

7. Wyznaczyć drzewo  $T$ , którego kodem Prüfera jest ciąg  $(1, 1, 8, 8, 7, 7, 2, 3, 4)$ .

---

8. Wyznaczyć liczbę drzew spinających  $t(G)$  grafu  $G=$

---

9. Wyznaczyć wielomian chromatyczny  $P_G(k)$  i liczbę chromatyczną grafu  $G=$