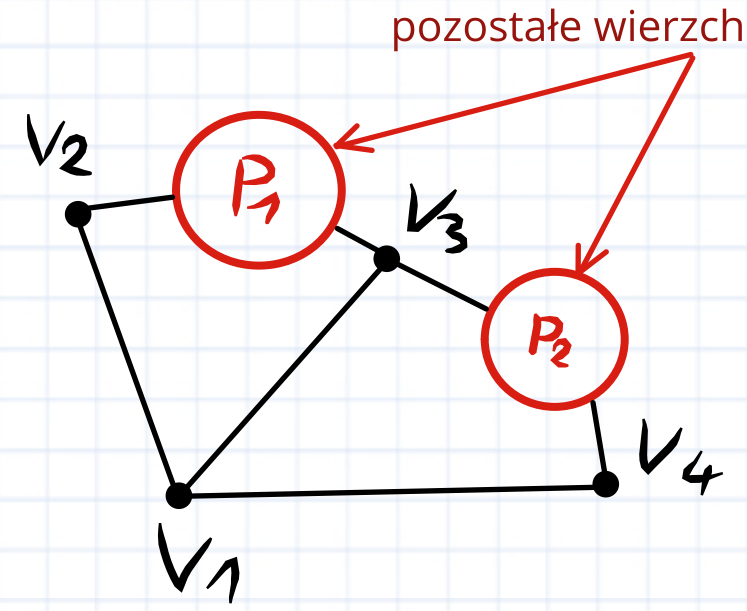
Z 8

Wybierzmy najdłuższą ścieżkę.
Oznaczmy jej koniec przez V_1.
Wiemy, że wszystkie sąsiady V_2, V_3, V_4
znajdują się na sieżce (bo inaczej ścieżkę
można by przedłużyć o sąsiada V_1).
Niech V_4 będzie najdalszym (w kontekście
najdłuższej ścieżki) sąsiadem V_0.

Otrzymujemy cykl: $C_1 = (V_1, V_2, P_1, V_3, P_2, V_4)$



Zauważmy, że $C_2 = (V_1, V_2, P_1, V_3)$ i $C_3 = (V_1, V_3, P_2, V_4)$
to również cykle.

$d(c) :=$ Długość cyklu c

Przypadki

- $\boxed{d(C_1) = 2k}$
- $d(C_1) = 2k+1 = 4 + |P_1| + |P_2|$ (któreś P jest nieparzyste)
    - $|P_1| = 2a+1 \Rightarrow \boxed{d(C_2) = 2b}$
    - $|P_2| = 2c+1 \Rightarrow \boxed{d(C_3) = 2e}$ $(k, a, b, c, e \in \mathbb{N})$

W każdym przypadku jest cykl parzysty