

# Zadania

## Grafy

1. Narysuj graf z 5 wierzchołkami i 4 krawędziami. Czy jest spójny?
2. Narysuj graf spójny z 6 wierzchołkami.
3. W pewnym grafie każdy wierzchołek ma dokładnie 2 połączenia. Co to za kształt grafu?
4. Ile krawędzi ma graf, w którym jest 5 wierzchołków i każdy jest połączony z każdym?
5. Narysuj graf w którym można odwiedzić każdy wierzchołek nie przechodząc żadną krawędzią dwukrotnie.
6. Narysuj graf w którym można odwiedzić każdą krawędź nie przechodząc żadną krawędzią dwukrotnie.
7. Narysuj graf, który ma 4 wierzchołki i jest drzewem.
8. Ile minimalnie krawędzi potrzeba, aby połączyć 6 wierzchołków w jeden graf spójny?
9. Narysuj graf, który ma cykl (zamkniętą pętlę) i 5 wierzchołków.
10. Czy każdy graf spójny można narysować bez odrywania ołówka? Uzasadnij.
11. Narysuj graf z 6 wierzchołkami, który ma 2 cykle.
12. Czy istnieje graf z 5 wierzchołkami, który jest spójny i nie ma cykli? Ile ma krawędzi?
13. Ile co najmniej potrzeba ludzi na imprezie aby na pewno w tej grupie dało się znaleźć grupę 3-osobową w której wszyscy się znają lub nikt nikogo nie zna?