

Zadania domowe na: 14 maja 2015

Zadanie 1. Korzystając z Twierdzenia 7.3, rozstrzygnij ile najmniej i ile najwięcej składowych spójności może mieć graf prosty, który:

1. ma 33 wierzchołki i 28 krawędzi.
2. ma 33 wierzchołki i 29 krawędzi.

Opisz (nie rysuj!) przykłady takich grafów o najmniejszej i największej liczbie składowych.

Zadanie 2. Graf prosty G ma trzy składowe spójności. Ile składowych spójności ma jego dopełnienie G^c ? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 3. Czy dowolny graf prosty na 21 wierzchołkach i o 220 krawędziach jest spójny? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 4. Graf prosty G ma 11 krawędzi. Dokładnie 7 jego krawędzi, to krawędzie cięcia. Czy G zawiera cykl? Jeśli nie, napisz dlaczego. Jeśli tak, podaj długość cyklu. Wskazówka: Tw. 7.6.