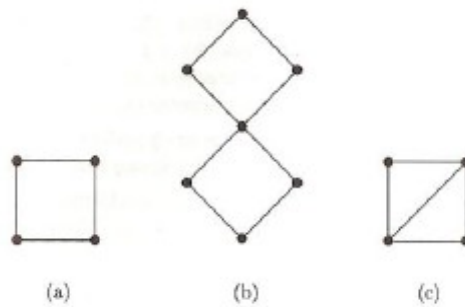


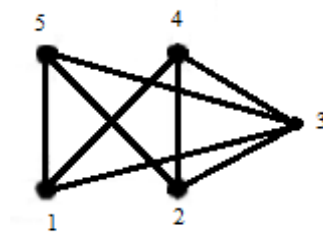
**Zadanie 1.** Ile drzew spinających ma graf  $K_4$ . Narysuj je wszystkie.

**Zadanie 2.** Podaj liczbę drzew spinających dla grafów przedstawionych poniżej:



**Zadanie 3.** Pewne drzewo ma 102 wierzchołki stopnia 4, 14 wierzchołków stopnia 3 i 45 wierzchołków stopnia 2. Jeśli pozostałe wierzchołki to liście, to ile wierzchołków jest w tym grafie?

**Zadanie 4.** Wykorzystując odpowiednie twierdzenie znaleźć liczbę drzew spinających poniższego grafu:



**Zadanie 5.** Znaleźć optymalne drzewo binarne wiedząc, że lista wag wierzchołkowych jest postaci  $L = \{2, 4, 5, 7, 10, 15, 20\}$ .