

SAT \triangleleft IND

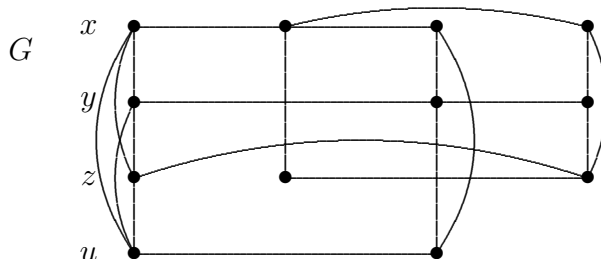
(splnitelná formule)

Je dána logická formule $f(x, y, z, u) = (x \vee y \vee \bar{z} \vee u) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z}) \wedge (x \vee \bar{y} \vee \bar{u}) \wedge (x \vee y \vee z)$.

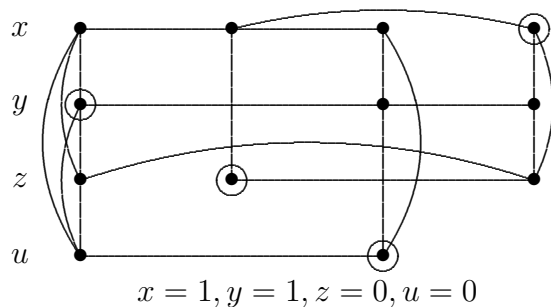
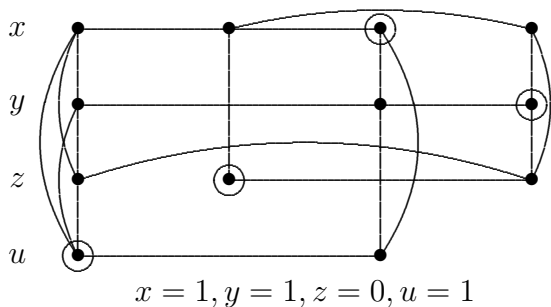
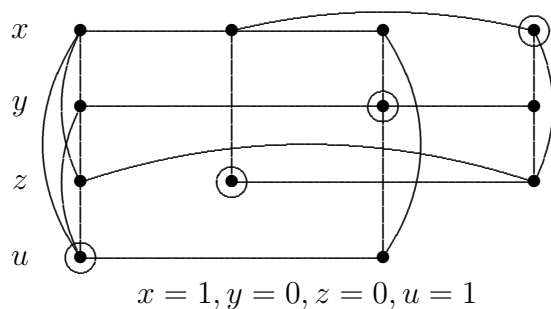
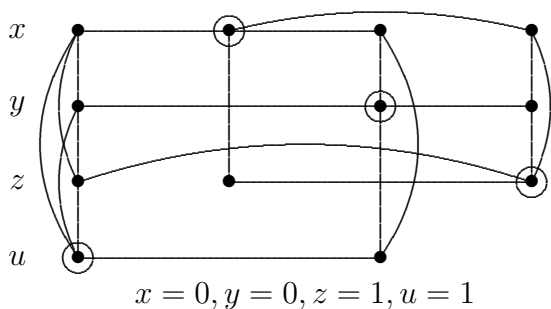
Rozhodněte zda je f splnitelná převodem na nezávislost grafu.

Řešení.

Formuli f odpovídá následující graf:



Formule f má 4 klauzule, a tedy f je splnitelná právě když v grafu G existuje nezávislá množina velikosti 4. Takových nezávislých množin je v G více, některé z nich jsou (spolu s odpovídajícími splňujícími přiřazeními) zakroužkovány na následujícím obrázku.



Poznamenejme ještě, že například pro nezávislou množinu (velikosti 4) na obrázku vpravo dostáváme pouze $z = 0$ a $x = 1$, a hodnoty proměnných y a u nejsou touto množinou jednoznačně určeny. To znamená, že všechna přiřazení s $z = 0$ a $x = 1$ jsou splňující.

