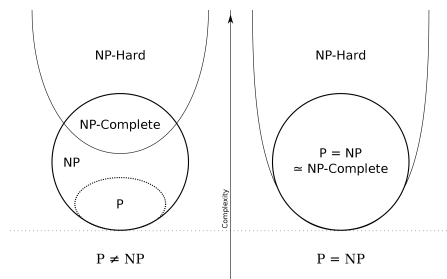


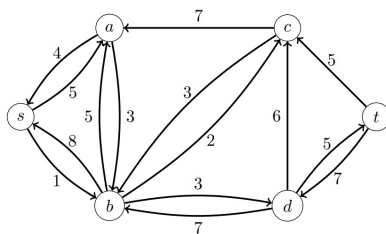
Sol1. (25 分)



Sol2. (25 分) 设 $G = (V, E)$, 其中 $V = \{u, v\}$ 且 $E = \{(u, v)\}$, APPROX-VERTEX-COVER 返回的解只能为 $\{u, v\}$, 而最优解为 $\{u\}$ 或 $\{v\}$ 。此时 APPROX-VERTEX-COVER 返回顶点覆盖的规模恰为最优覆盖的两倍。

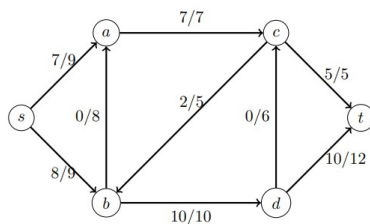
Sol3. (25 分) 首先判断 T 和 T' 的长度是否相同, 之后使用 KMP 算法来确定 T' 是否是 TT 的子串。

Sol4. (25 分) (a)



(b) s, a, b, d, t 。增加的流量是 3。

(c)



附加题. (20 分) 感谢同学们这学期对这门课程的支持!