

## Test

**(P1)** [1 punct] Fie  $p, q \in PROP$ . Verificați dacă următoarele formule sunt valide în clasa tuturor cadrelor Kripke pentru  $ML_0$ :

(i)  $\Box(p \wedge q) \rightarrow (\Box p \wedge \Box q)$ .

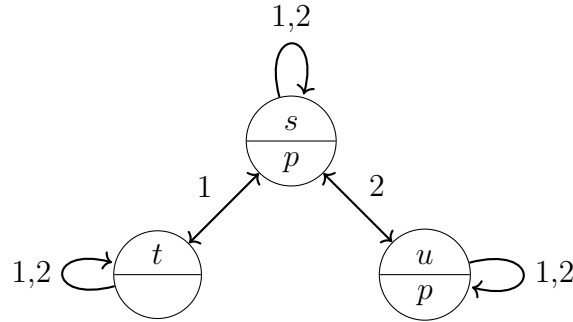
(ii)  $\Box p \rightarrow p$ .

**(P2)** [1 punct] Demonstrați următoarele pentru orice formule  $\varphi, \psi$  ale lui  $ML_0$ :

(i)  $\vdash_K \Box(\varphi \wedge \psi) \rightarrow (\Box\varphi \wedge \Box\psi)$ .

(ii)  $\vdash_K \psi \rightarrow \varphi$  implică  $\vdash_K \Box\Diamond\psi \rightarrow \Box\Diamond\varphi$ .

**(P3)** [1 punct] Considerăm modelul Kripke  $\mathcal{M} = (W, \mathcal{K}_1, \mathcal{K}_2, V)$  pentru logica epistemică reprezentat astfel:



Verificați dacă următoarele afirmații sunt adevărate:

(i)  $\mathcal{M}, s \models K_1(K_2p \vee K_2\neg p)$ .

(ii)  $\mathcal{M}, t \models \neg K_1 \neg K_2 p$ .