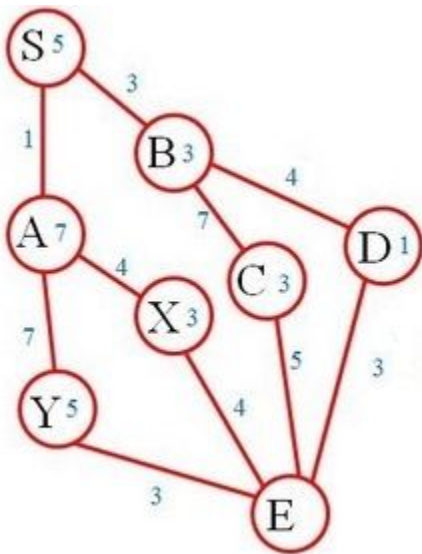


- A1. Milyen gondolatok vezettek egy hibrid ágens architektúrájához? (2 pont)
- A2. Hogyan győzi le egy ágens egy nem hozzáférhető környezet okozta nehézségeket? (2 pont)
- A3. Miben közös és miben különbözik az egyenletes költségű és az A* keresési algoritmus? (3 pont)
- A4. Elfogadható-e a relaxációs eljárással kapott heurisztika? Igen/Nem? (magyarázat!) (3 pont)
- A5. A* keresési algoritmussal találja meg az S pontból az E pontig vezető legolcsóbb utat. Az útköltségek az éleken, a heurisztika értékek a körökben láthatók. A keresés előrehaladását Open listákkal adja meg táblázatosan. Az Open listán minden csomópont mellé jegyezze fel annak (h, Σg , f) értékét. A pillanatnyi legjobb csomópontot húzza alá! (5 pont)

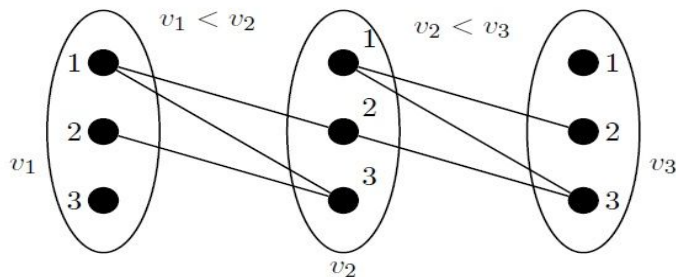
Lépés sorszáma	Open lista tartalma
1.	S(5,0,5)
....	



- A6. Milyen keresési algoritmus képezi alapvetően a korlátkielégítési probléma vázát és miért? Sorolja (magyarázattal) a keresés során alkalmazható heurisztikákból néhányat! (2 pont)
- A7. Végezze el élkonzisztencia vizsgálatot az alábbi korlátrendszerre. Az eredményeket táblázatosan adja meg, az alábbi formában: (4 pont)

Vizsgált él	v1 értékei	v2 értékei	v3 értékei
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
v1 -> v2			
v2 -> v1			

$v_2 \rightarrow v_3$			
$v_3 \rightarrow v_2$			
$v_1 \rightarrow v_2$			
... amíg az értékekben változást tapasztal			



A8. Adja meg rövid meghatározását, hogy mi a vonzat, milyen logika teljes, milyen bizonyítás helyes, és mi a logika eldönthetősége? (8 pont)

A9. Adja meg rövid meghatározását, hogy a predikátumkalkulusban mi az egyesítés, miért fontos a behelyettesítés, és hol és miért alkalmazandó a szkolemizálás? (6 pont)

A10. Egy ítéletlogikai tudásbázis a következő 3 klózból áll: (1): $A \vee \neg B \vee \neg C$, (2): $B \vee \neg C$, (3): $A \vee C$. Hány modellje van ennek a tudásbázisnak? Modellellenőrzéssel állapítsa meg, hogy A vonzata-e e tudásbázisnak? (5 pont)

A11. Legyen egy tudásbázis az alábbi:

$$P \Rightarrow Q$$

$$L \wedge M \Rightarrow P$$

$$B \wedge L \Rightarrow M$$

$$A \wedge P \Rightarrow L$$

$$A \wedge B \Rightarrow L$$

Tudjuk azt is, hogy $A = 0$, $B = 0$, $L = 1$. A rezolúciós bizonyításra alapozva döntse el, hogy diagnosztizálható-e az M változó állapota, ha azt tudjuk még, hogy (1) $Q = 0$, ill. (2) $Q = 1$? (5 pont)

A12. Az ábrán látható egy játékfá. A feladat (a) megadni a gyökér minimax értékét a hiányzó hasznosságok beírásával, (b) bejelölni, az alfa és a béta értékekre vonatkozó érveléssel együtt, hogy mely ágakat metszene el az alfa-béta metszés, ha a fa bejárása balról-jobbra történne. (5 pont)

