**Problem Ödevi 5**

**Ben Polak, Econ 159a/MGT 522a**

**Üç Soru teslim tarihi Ekim 24, 2007.**

**(Bu ara sınavdan sonradır)**

1. **Evrimsel Kararlılık ve Zayıf Dominasyon.** (Osborne) Diyelim ki saf strateji s\* evrimsel kararlıdır. s\*’ı zayıf domine eden başka bir saf strateji olması ihtimali var mıdır? s\* tarafından zayıf domine edilen başka saf strateji olması ihtimali var mıdır? Yanıtınızı kısaca açıklayın.
2. **Evrimsel Kararlılık ve Pareto Sıralı Dengeler.** (Osborne’dan uyarlanmıştır) Aşağıdaki iki oyunculu simetrik oyunu ele alın. Her oyuncu 1, 2, veya 3 gibi bir miktar talep edebilir. Eğer iki oyuncu da aynı miktarı talep ederse o zaman her birisi o miktarı alır. Eğer farklı miktarlar talep ederlerse o zaman daha az talep eden oyuncu daha yüksek talep eden oyuncunun talep ettiği miktarı alır ve yüksek talepte bulunan oyuncu talebinin ¼’ünü alır. Yani



1. Bu oyunun normal biçimli matrisini çizin ve tüm simetrik Nash dengelerini bulun. Bunlar Pareto sıralı mıdır?
2. Hangi saf stratejiler, saf strateji mutant istilâlarına karşı evrimsel kararlıdır?
3. Eğer 0 olası talep yukarıdaki diğer 3 stratejiye eklenirse (aynı getiri kuralı sabitken) kısım (b) ye yanıtınız nasıl değişecektir?
4. Eğer s1 > s2 iken u1(s1, s2) getirisi s1/3’e değişirse (aynı getiri kuralı sabitken) kısım (b) ye yanıtınız nasıl değişecektir?
5. Akıllı Mutantlar. Aşağıdaki simetrik iki oyunculu oyunu düşünün.



1. Tüm simetrik Nash dengelerini bulun, karma strateji dengeleri dâhil.
2. Tüm evrimsel kararlı stratejileri bulun, karma strateji EKS’leri dâhil (yani polimorfik). Yanıtınızı açıklayın.
3. Şimdi, diyelim ki mutantların gizli bir el sıkışma işareti var. Yani, diyelim ki mutantlar diğer mutantları ayırt edebilir ve normal ve mutant rakiplere karşı farklı stratejileri oynayabilirler. Örneğin bir mutant başka bir mutanta karşı b ama mutant olmayanlara karşı a oynayabilir. Bu durumda sadece b’nin oynandığı bir EKS olamayacağını tartışın.