

Soddy'nin Teğet Daireler Problemi

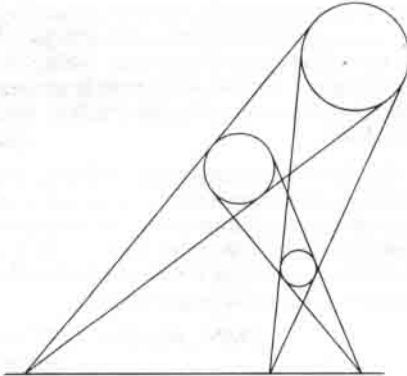
Soddy, ünlü bir kimyacı olup, 1921'de izotoplar üzerindeki çalışmalarıyla Nobel Ödülü almıştır. Onun teğet dairelerin yarıçapları arasındaki ilişkiyi veren formüllerini, daha önceki sayılarımızda bu sayfada vermiştik.

Soddy, birbirine teğet 4 daireyle ilgili şu küçük şiiri yazmıştır:

DAKİK ÖPÜCÜK: Bir çift dudağın öpüşmesi/
Trigonometri istemez asla/Ama dört dairemiz olsa/
Ve her biri diğer üçünü öpse/ Ya üçü birinin içindedir / Ya da biri üçünün arasında/ Eğer üçü birinin içindeyse/ O dıştaki bir, üç kez öpülür içten/
Eğer biri üçünün arasındaysa/ Her biri üç öpücük alır diğerlerinden (Teğet sözcüğü yerine espri olsun diye öpücük demiştir). Yıllar sonra Soddy'in bu ifadelerde bir yanlışlık yaptığı anlaşılmıştır. Acaba yaptığı yanlışlık nedir (şekilleri çizerek düşününüz)?

3 Dairenin Ortak Teğetleri

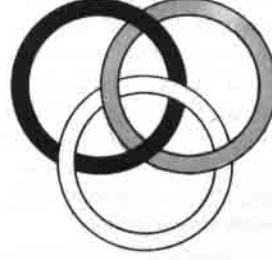
Birbirine eşit olmayan 3 dairenin ortak teğetleri çizilirse, teğetlerin kesişme noktaları aynı doğru üzerinde olur. İngiliz filozof, Herbert Spencer bu teorem için, "öyle bir gerçek ki, ne zaman düşün-



sem güzelliğine hayran olurum" demiştir. Herhalde Spencer bu harika teoremin kanıtının birkaç cümle olduğunu öğrense çok şaşırırdı. Daireler yerine küreler koyarak ve 2 düzlem kullanarak bu çok basit kanıtı bulunuz.

1000 Halka

Şekilde 3 halka sımsıkı birbirinin içine geçmiş- tir. Bu halkalardan herhangi birini keserseniz, diğer 2 halka serbest kalır. 1000 halkayı o şekilde içi-çe geçirin ki, birini kesmekle hepsi serbest kalsın (Halkalarınız eğilip bükülebilir cinsinden olmalıdır).



Siyam Balıkları

Bilindiği gibi, bu balıkların erkekleri akvaryumda bir araya konursa, birinden biri ölene kadar kavga ederler. Siyam'da iki tip kavgacı balık vardır; büyüğüne kral balığı, küçüğüne şeytan balığı denir. Bir kral balığı bir veya iki şeytan balığını birkaç saniyede haklar. Fakat 3 şeytan balığı bir kral balığı ile saatlerce kavga edebilir; sonuç beraberliktir. 4 şeytan balığı bir kral balığını tam 3 dakikada öldürür; sayıları arttıkça bu süre de o oranda kısalır. Örneğin, 6 şeytan balığı bir kral balığını 2 dakikada öldürür (ters orantı).

Eğer 4 kral balığı ile 13 şeytan balığı karşılaşsın, hangi taraf ne kadar zamanda yener (Yengi için gerekli minimum zamanı bulunuz)?

Penceremiz Cam Cama

Cin Ruhü "Penceremiz cam cama, selâm verdim amcama" şarkısını söyleyerek yürürken, arkadaşı Kafaboş gelip ona şunu sordu: "Kafacan senin amcan mı?". "Evet, ben de onun amcasıyım, yani o benim hem yeğenim, hem amcam, ben de onun hem amcası, hem yeğeniyim. Anladın mı?" diye yanıt verdi.

Kafaboş, bir süre boşluğa düşünceli düşünceli bakıp düşündükten sonra "Penceremiz cam cama/ Yeğen diyemem amcama/Muallim!/Sonra ne olur halim?" diye diye zıplayarak tuhaf hareketlerle oradan uzaklaştı.

Acaba bu nasıl olabilir (Amca yerine dayı koyarsanız bir başka çözüm vardır)?

(Zekâsayar cevapları 777. sayfadadır.)