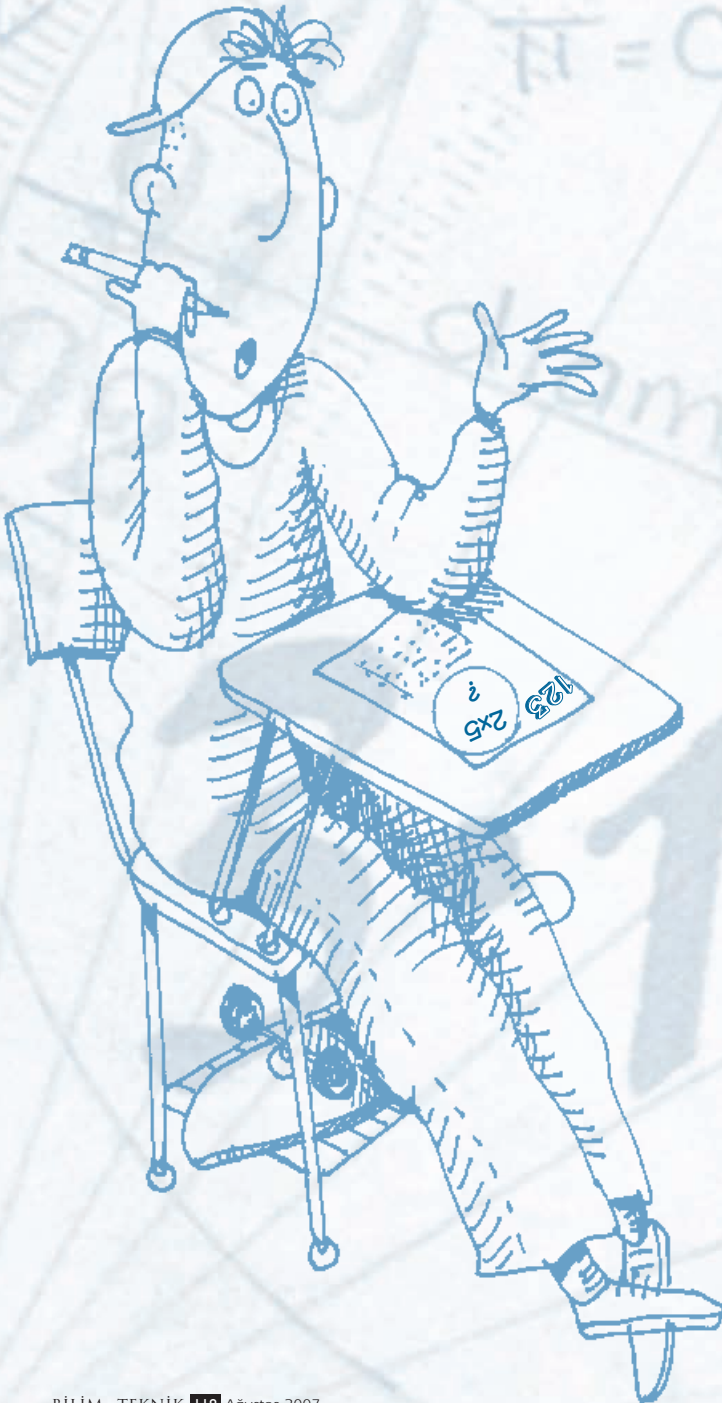


# Matemanya

## Çalışan Kafa Bereden Korkmaz



Dersin boş geçmesi nedeniyle, sınıf, gürültüsüyle okulu inletiyordu. Okul müdürü bir kere temizlik görevlisini, bir kere de nöbetçi öğretmeni göndermiş, gürültüyü durduramamıştı. Son olarak, öğretmenler odasında dalgın dalgın camdan dışarıyı seyreden matematik öğretmeninden yardım istedi. Kendi meşguliyetinden dem vurarak ricasını ilettili. Bir problemin çözümünü yarisına kadar bulutlara yazmış olan matematikçi sağ eliyle hafifçe bulutları sildi ve gülümseyerek dersi boş geçen sınıfa gitti. Tam sınıfın kapısına elini uzatıyordu ki, kapı hızla ardına kadar açıldı, üç haşarı dışarı fırladı. Matematik öğretmenini görünce zıncı diye durdular, başları önde, verilecek cezaya razı, içeri girdiler.

Matematikçi üç haşarı tahtanın önüne çağırdı, sınıfın askıllıklarına asılı, berelerden bazılarını seçerek:

“Beyler, size bir kurtulma fırsatı sunuyorum. Elimde 3 kırmızı, 2 mavi bere görüyorsunuz. Sizleri arka arkaya oturtacağım. Her birinizin başına bir bere geçireceğim; arkada oturan, önündeki iki kişinin; ortada oturanda sadece öndeki kişinin başındaki bereyi görebilecek. Önde oturan hiçbir şey görmeyecek. Hiçbiriniz kendi başındaki berenin rengini göremeyecek. Eğer herhangi biriniz kendi başındaki berenin rengini doğru olarak bana söyleyebilirse üçünüzü de affedeceğim. Yanlış bir yanıt alırsam ya da hiç yanıt alamazsam, 100'er adet matematik sorusu çözeceksiniz. İsterseniz 5 dakika kendi aranızda görüşün, taktik belirleyecek-seniz belirleyin” deyip diğer öğrencilere sessiz olmalarını, kopya vermemelerini öğütledi ve fıslıdışan üç öğrenciye “haydi bakalım” gibilerden bir işaret yaptı.

Öğrenciler güle oynaya, bir sıra halinde arka arkaya oturdular, gözler bağlandı, her birinin başına bir bere geçirildi ve göz bağları çözüldü. En arkadaki, biraz düşündü, sonra cevap veremeyeceğini söyledi. Ortadaki de bir süre düşündükten sonra bilemeyeceğini söyleyerek sözü en öndeki arkadaşına bıraktı. Hiçbir berenin rengini görmemiş olmasına rağmen öndeki öğrenci "kırmızı" dedi güvenle ve sınıftan alkışlar yükseldi.

Şimdi söyleyin bakalım, nasıl oldu da berenin rengini doğru olarak bilebildi?

Şakası bir yana, bu problem biraz kafayı çalıştırmamızı gerektiren bir matematiksel mantık sorusu. Bir düşünün ve kendinizi en öndeki kişinin yerine koyun: "En arkadaki arkadaş eğer 2 tane mavi görse, hemen kendi başında kırmızı bere olduğunu bilecektir. Çünkü zaten hepi topu 2 adet mavi bere var ve kendi başındakinin kırmızı olduğunu hemen hesaplayacaktır. O halde en sondaki 1 kırmızı 1 mavi ya da 2 tane kırmızı görüyor olmalı. O nedenle de kendi başındakinin mavi mi kırmızı mı olduğunu bilemiyor" diye düşünürdünüz. Bu noktada olası durum nedir?

	1	2	3
a	?	m	k
b	?	k	m
c	?	k	k

**m mavi k kırmızı olsun. "?" ise bilinmiyor anlamına gelsin. a,b,c seçenekleri; 1,2,3 de arkadan öne doğru öğrencileri temsil etsin.**

Peki ikinci arkadaş da işin içinden çıkamadığını söylediğinde ne düşünürdünüz? İkinci arkadaşın da, 1. nin 2 mavi görmediğini hesaplayacağını bilecektiniz. O zaman, "eğer benim başımda mavi bere olsa, kendi başındakinin mavi olmadığını da hesaplardı. Bu, kendi başındakinin kırmızı olduğu sonucuna varmasına neden olurdu. Oysa bu sonuca varamıyor. Demek ki ortadaki arkadaşın karar verememesi b seçeneğini elememi sağlıyor. Yani sadece a ya da c seçeneği söz konusu olabilir. O halde benim başımda kırmızı bere olmalı."

Böyle işte, başta çok şaşırtıcı gelen problem ne kadar kolaymış meğer.

Şimdi düşünün bakalım, acaba üç öğrenci cezadan mutlaka kurtulabilirler miydi? Kaç değişik olasılık var gözden geçirelim:

**mmk-----1.ö pas, 2.ö pas, 3.ö k**

**mkm-----1.ö pas, 2.ö k**

**kmm-----1.ö k**

**kkm-----1.ö pas, 2.ö k**

**kmk-----1.ö pas, 2.ö pas, 3.ö k**

**mkk-----1.ö pas, 2. ö pas, 3.ö k**

**kkk----- 1.ö pas, 2. ö pas, 3.ö k**

**k kırmızı, m mavi ve ö öğrenci kelimelerinin kısaltması.**

Görüldüğü gibi, bereler hangi şekilde dağıtılmış olursa olsun, mavi berelerin birinin yerini bulmak olanaksız, ancak kırmızı berelerden birinin yerini bulmak her zaman olanaklıdır.

Evet , matematik sizi en zor gününüzde bile yalnız bırakmaz. Yeter ki, matematikle aranız iyi olsun.

**Muammer Abalı**