

Yanıt: Şapka dağılımı, BBB, BBS, BSB, SBB, BSS, SBS, SSB ya da SSS olabilir. (B = Beyaz, S = Siyah). Her bir dağılımın olasılığı eşit olduğundan, şapkalarının üçünün de aynı renk olma olasılığı $2/8 = 1/4$ 'tür. Dolayısıyla şapkaların iki değişik renkte olma olasılığı $3/4$ 'tür. Diğerlerinde aynı renk iki şapka gören kendi şapkasını diğer renk olarak tahmin etsin, karşısında bir siyah bir beyaz şapka gören tahminden kaçınıp pas geçsin. Bu durumda $3/4$ olasılıkla oyun kazanılır.

MD-2005-I.4. *n* kişiye şu oyun oynatılıyor. Her biri rengini bilmediği siyah ya da beyaz bir şapka gi-

iyor. Şapkaların siyah ya da beyaz olma olasılıkları eşit. Herkes diğerlerinin şapkalarını görüyor ama kendi şapkasını görmüyor. Bu kişiler sırayla teker teker ya pas geçiyorlar ya da şapkalarının rengini tahmin ediyorlar. Eğer en az biri doğru yanıt verirse ve kimse yanılmazsa, o zaman herbirine büyük bir ödül verilecek. Stratejileri ne olmalıdır?

Yanıt. *n* kişi sıraya dizilsinler. İlk tahminde bulunacak olan en sonda olsun. İkinci tahmin edecek kişi onun önünde vs. Önünde hiç beyaz şapka görmeyen beyaz tahmininde bulunsun. Herkesin şapkası siyah değilse, yani en az bir beyaz şapka varsa oyun kazanılır. ♥

Ailenizin Matematik Köşesi:

Beyincik

Hazırlayan ve Sunan: Aslı Nesin / gabruma@hotmail.com



MD-2005-II.1. Amma Yumurta! Ali'nin horozu Ahmet'in bahçesine yumurtladı. İkisi de "Yumurta benim!" diye tutturuyor. Sizce hangisi haklı?

MD-2005-II.2. Amma Hikâye. Arif Bey'le eşi Mehpare Hanım yaz sıcağında Gülhane Parkı'nda yürüyüşe çıkarlar. O meşhur ceviz ağacının altında bir banka otururlar. Arif Bey uyuklama moduna geçer. Mehpare Hanım da kocasının kırkinci evlilik yıldönümünde hediye ettiği yelpazeyle yellenme moduna geçer. Arif Bey, yaz sıcağının da etkisiyle kâbuslar görme moduna geçer. Kâbusunda başı kesilerek idam edilecektir. Tam o sırada Mehpare Hanım'ın yelpazesi yanlışlıkla Arif Bey'in boynuna değer ve Arif Bey boynunun kesildiğini sanarak korkuya kapılıp kalpten ölüm moduna geçer. Bu hikâyede saçma olan nedir?



Foto: Günnur Sipahi

MD-2005-II.3. Karnım Zil Çalıyor! Ben, annem ve babam mangal yapıyoruz. Üç bifteğimiz var. Mangalımıza aynı anda sadece iki biftek sığıyor.

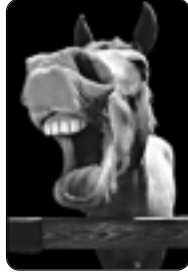
Her yüzü onar dakika olmak üzere her biftek toplam 20 dakikada pişiyor. Babam, "İlk iki bifteği koyarım, yirmi dakika sonra üçüncü bifteği koyarım, biftekler 40 dakika sonra hazır olur" diyor. Ama ben çok açım. Üç biftek daha çabuk pişebilir mi?

MD-2005-II.4. Kutup Ayısı. Çok bilinen bir bilmece vardır: Güneye doğru 10 kilometre yürürsünüz. Sonra dönüp batıya doğru bir 10 kilometre daha yürürsünüz. Üstüne de üşenmeyip kuzeye doğru 10 kilometre daha yürürsünüz. Bir de bakmışsınız ki başladığınız yere geri dönmüşsünüz. Orada bir ayı görüyorsunuz. Ayının rengi nedir? Bu bilmecenin çözümünü biliyorsunuzdur: Ayının rengi beyazdır çünkü kuzey kutbundan başlayıp güneye, batıya ve kuzeye onar kilometre yürürseniz gene kuzey kutbuna gelirsiniz. Ancak bu sorunun çok az bilinen bir yanıtı daha var. Aynı özellikleri taşıyan diğer nokta(lar) nerededir?



MD-2005-II.5. Benim Koca Gözlü Eşeğim! Benim koca gözlü güzel bir eşeğim var. Ayhan, Berna

ve Cem adında üç arkadaşım, eşeğimin rengini bilmeye çalışıyor. Ayhan, “Bence siyah olamaz” diyor. Berna, “Ya kahverengi ya da gri olabilir ancak” diye karşı çıkıyor. Cem ise “Kesinlikle kahverengi olması lazım” diye kestirip atıyor. Ben de onlara “En az biriniz haklı, ama en az biriniz yanılıyor” diye cevap veriyorum. Güzel eşeğimin rengi nedir?



GEÇEN SAYININ YANITLARI

MD-2005-I.1. Yumurta Olayı. *Adamın biri her biri 2 YTL'den bir düzine yumurta satın alıyor. Adamın satın aldığı yumurta sayısını bulun.*

Yanıt: Adam bir düzine yumurta aldıysa oniki tane yumurta satın almıştır tabii ki!

MD-2005-I.2. Doğumgünü pastasında 9 mum var. Üçü söndü. Kaç mum kaldı?

Yanıt: Dokuz mumdan üçü sönerse bile o mumlar pastada durur! Yani gene dokuz tane mum kalır.

MD-2005-I.3. Teyzemin Kedileri Olayı. *Teyzemin bissürü kedisi var. Kaç kedisi olduğu sorulduğunda hep şu yanıtı verir: “Kedilerimin sayısının beşte dördü, artı bir kedinin beşte dördü kadar kedi var.” Ayşe teyzenin kaç kedisi var?*

Yanıt: Tezemin sahip olduğu kedi sayısına x dersek eğer, $4x/5 + 4/5 = x$ eşitliğini yazabiliriz. Bundan $1/5x = 4/5$ çıkar. Dolayısıyla teyzemin dört kedi olayı vardır.

MD-2005-I.4. Nerde Oturuyom? *11 evi olan bir sokakta oturuyorum. Sokağım karşısında ırmak var. Irmağa bakıp da sağımdaki ev sayısıyla solumdaki ev sayısını çarptığım zaman, sol komşumun aynı işlemi yaptığımda elde ettiği sayıdan beş fazlasını elde ediyorum. Bizim sokakta soldan kaçmı evde oturuyorum?*

Yanıt: Solumdaki ev sayısına x , sağımdaki ev sayısına y diyelim. Bizim sokakta toplam onbir ev varsa, sağımdaki ve solumdakileri sayarken kendi evimi saymadığıma göre, x ve y 'nin toplamı 10'dur. Şimdi, sağımdaki ev sayısıyla solumdaki ev sayısının çarpımı xy 'dir. Sol komşum aynı işlemi yaparsa $(x - 1)(y + 1)$ çarpımını elde eder. Elde ettiğim sonuç onunkinden beş fazla. Dolayısıyla

$$xy = (x - 1)(y + 1) + 5$$

eşitliği geçerlidir. Sağdaki çarpımı açıp xy 'leri basteleştirirsek, $y = x + 4$ eşitliğini buluruz. Ama y 'nin değerini $x + y = 10$ denkleminin içine yerleştirirsek $x = 3$ buluruz. Solumda üç ev var, yani ben soldan dördüncü evde oturuyorum.

MD-2005-I.5. Ne Biliim Ben! *Eğer 6 erkek öğrenci 6 haftada 6 defter dolduruyorsa ve 4 kız öğrenci 4 haftada 4 defter dolduruyorsa, 12 kız ve 12 erkek öğrencisi olan bir sınıf 12 haftada kaç defter doldurur?*

Yanıt: Altı erkek 6 haftada 6 defter dolduruyorsa, 12 erkek aynı sürede (yani 6 haftada) 12 defter doldurur. Dolayısıyla 12 erkek 12 haftada bunun iki katı kadar, yani 24 defter doldurur. Aynı mantıkla, eğer 4 kız 4 haftada 4 defter dolduruyorsa, 12 kız 4 haftada 12 defter doldurur. Dolayısıyla 12 kız 12 haftada 36 defter doldurur. 12 kız ve 12 erkekten oluşan bir sınıfın doldurduğu defter sayısını bulmak için bu iki sayıyı toplamamız yeterli: 60 defter doldururlarmış! Maşallah!

MD-2005-I.6. Kesmeden Yarım Tavuk. *Bir adam tavukçuya girer ve “Bu tavukların yarısını ve bir de ayrıca yarım tavuk istiyorum” der. İkinci ve üçüncü müşteri de aynı şeyi söylerler. Sonuçta tavukçuda hiç tavuk kalmaz ve tavukçu müşterilerinin isteklerini tavuk kesmeden yerine getirir. Başlangıçta tavukçuda kaç tavuk vardı?*

Yanıt: 7.

Aynı şey üç yerine n müşteriyle tekrarlırsa ne olurdu? ♥

Doğru Yanıtlar

Ahmet Ökkol: I, II, III, IV, V, VI. Ali Kalkan: I, II. Alper Çay: III, IV. Atilla Sansar: I, II, III, V, VI. Aydın Polat: I, II, III, IV, VI. Erdoğan Şen: I, II, III, IV, V. Gamze İşbir: I, II, III, V. inzar_85: I, II, III, IV, V. Medeni Arslan: I, II, III, IV, VI. Mustafa Ataklı: IV, V, VI. Mustafa Öz: I, II, III, IV, VI. Nurray Polat: VI, Osman Arşın: I, II. Özkan Gökdere:

I, II, III, IV, V. sykucuk: I, II, III, IV, V. Şenol Güneş: II, V. Yusuf ve Taceddin Yuce: I, II, III, IV, VI.

Lütfen bu köşeye matematik eğitimi almış olanlar yanıt yollamasınlar! İnsaf! Büyükler de küçüklere yardım etmesin!

Yanıtla birlikte kendiniz hakkında bilgi de yollamanızı rica ediyoruz.

Son yanıt tarihi: 30 Kasım 2005'tir.