

ken de durum hep aynıydı. Yalnız, Bernoulli sayılarıyla ilgili bir çalışmamı, Lady Lovelace'ı zahmete sokmamak için kendi kendime yazmış ve tamamladıktan sonra kendisine yollamıştım. Yaptığım bir işlem hatasını hemen gördü ve çalışmayı, bu hatayı düzeltmem için bana geri yolladı. Lovelace Kontesinin yazmış olduğu notların uzunluğu, orijinal eserlerinin uzunluğunun üç katına yakındır. Yazar bu notların hemen hepsinde konuya ilişkin çok zor ve somut problemlere değinmektedir".

27 yaşında "Taylor's Scientific Memoires" adlı çalışmasıyla bilimsel zaferini kanıtlayan Ada'nın sağlığı bozulmaya başladı. 23 Kasım 1852'de, henüz 37 yaşında iken ölüme yenildi. Babbage da 1871 yılında, kendisi için bir sabit fikir halini almış olan analitik makinenin inşasını başaramamaktan ötürü dünyaya küsmüş olarak öldü. Ada'nın, Babbage'ın makinesi ile ilgili çalışması, 1889 yılında bir kitap halinde tekrar basıldı. Fakat 2. Dünya Savaşı sıralarında

kompiuterler icat edilinceye kadar Babbage da, Ada da tamamen unutulmuştu. Bir İngiliz hesap uzmanı olan Dr. B.V. Bowden, Ada'nın çalışmasını yeniden keşfetti ve çalışmayı gözden geçirip, daha anlaşılabilir bir şekilde yazdı ve Ada'nın ölümünden tam 101 gün sonra, kısa bir yaşam öyküsünü ve en güzel fotoğraflarından birini de koyarak bastırdı. Ada'nın 1843'teki, Babbage'ın hesap makinesi ile ilgili çalışması da 1961'de Dover tarafından bir kitap olarak yeniden yayımlandı. Bu yayımlar, kendisinin kompiuter programcılarının öncüsü olarak ün yapmasına yol açtı.

KAYNAKÇA

- [1] G.J. Tee, "The Pioneering Women Mathematicians", The Mathematical Intelligencer, Vol.5 (1983), Nr.4, s.27-36, Springer-Verlag.

ULUSAL OLİMPİYAT SORULARI

1. Köşegenleri dik kesişen bir dörtgende köşegenlerin uzunlukları toplamı 12 ise bu dörtgenin alanı en çok kaç olabilir?
2. Bir ABC üçgeninde AB kenarı üstünde alınan (A ve B den farklı) n değişik nokta ile C yi, BC kenarı üstünde alınan (B ve C den farklı) k değişik nokta ile de A yı birleştiren doğru parçaları ABC üçgenini toplam kaç bölgeye ayırır?
3. n tamsayısının hangi değerleri için $2^{10} + 2^{13} + 2^n$ bir tam kareye eşit olur?
4. $13! + 1 < p \leq 13! + 13$ koşulunu sağlayan kaç p asal sayısı vardır?
5. Eğer nüfus $t = 0$ dan $t = 1$ e kadar % i , $t = 1$ den $t = 2$ ye kadar % j oranında artmışsa $t = 0$ dan $t = 2$ ye kadarki nüfus artışı oranı yüzde kaçtır?
6. 1, 2, 3, 4 rakamlarının permütasyonu ile elde edilen 4 rakamlı sayıların tümünün toplamı kaç eştir?

7.

$$\begin{aligned}xz - yt &= 1 \\xt + 4yz &= 3\end{aligned}$$

denklemin x, y, z, t negatif tamsayılar olmak üzere kaç tane (x, y, z, t) çözüm takımı vardır?

8. $x^2 + (x+1)^2 + (x+2)^2 = y^2$ denkleminin x, y tamsayı olacak şekilde kaç tane (x, y) çözüm takımı vardır?

9. 7 yolcu, 3 vagon dan oluşan boş bir trene rastgele birer vagon seçerek binerler. Birinci vagon da tam olarak iki yolcu bulunması olasılığı nedir?

10. $k > 1$ bir tamsayı ve $k \not\equiv 9 \pmod{17}$ ise, $2k - 1$ ve $9k + 4$ tamsayılarının en büyük ortak bölüneni nedir?

11. $xy + x + y = 5$ ve $x^2y + xy^2 = 6$ denklemleri veriliyor. $y > 1$ ise, $x^2 + 2y^2$ kaç eştir?

ŞENKON

12. Verilen altı değişik rengi kullanarak bir kübün her yüzünü farklı bir renge boyuyoruz. Kübün istenildiği kadar ve istenen istikametlerde döndürülmesiyle biri diğerinden elde edilen iki boyamayı aynı kabul edersek, bu boyama işlemi kaç değişik biçimde yapılabilir?

13. İçlerinde a, b ve c nin de bulunduğu 10 değişik harfin permütasyonlarından kaç tanesinde a, b ve c harflerinden ikisi yan yana geçmez?

14. $\frac{1}{x} + \frac{2}{2x-1} \geq 1$ eşitsizliğinin reel sayılarda çözüm kümesi ayrık aralıkların birleşimi olarak yazıldığında, bu aralıkların uzunluklarının toplamı ne olur?

15.

$$\begin{aligned}x + y &= t \\x^2 + y^2 &= 2t\end{aligned}$$

denklem sisteminin tüm reel değerli (x, y, t) çözümleri içinde t nin alabileceği en büyük değer ne olur?

16. m ve n tamsayı olmak üzere $m^2 + n^2 \leq 10001$ ise, $3m + 4n$ nin alabileceği en büyük değer ne olur?

17. 101, 10101, 1010101, \dots , $\underbrace{10101 \dots 01}_{100 \text{ tane } 1}$ dizisinde kaç tane asal sayı vardır?

18. Çarpanların sırasını da hesaba katarsak 1 000 000 sayısı üç pozitif tamsayının çarpımı olarak kaç değişik biçimde yazılabilir?

19.

$$\begin{aligned}x + 3y &= tx \\x - y &= ty \\x^2 + y^2 &= t^2\end{aligned}$$

denklem sisteminin kaç tane reel değerli (x, y, t) çözüm takımı vardır?

20. $x^2 + ax + 2a = 0$ denkleminin bütün kökleri tamsayı olacak şekilde seçilebilecek a reel sayılarının sayısı kaçtır?

21. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinin her a elemanı için $(f \circ f)(a) = a$ koşulunu sağlayan kaç tane $f : A \rightarrow A$ fonksiyonu vardır?

22. Aşağıdaki "ispat" ta hangi adım hatalıdır?

Teorem: $1/2$ sayısının karekökü yoktur.

Kanıt: $x = \sqrt{1/2}$ olduğunu varsayalım. O zaman

i) $2x^2 = 1$

ii) $\Rightarrow 2x^2 + 1 = 4 - 4x^2$

iii) $\Rightarrow x^4 + 2x^2 + 1 = x^4 + 4 - 4x^2$

iv) $\Rightarrow (x^2 + 1)^2 = (x^2 - 2)^2$

v) $\Rightarrow x^2 + 1 = x^2 - 2$

vi) $\Rightarrow 1 = -2$ (çelişki)

23. Bir ABC üçgeninde A ve B köşelerinden çizilen kenar ortaylar dik olarak kesişmektedir. $|BC| = 7$, $|AC| = 9$ olduğuna göre $|AB|$ neye eşittir.

24. $T_n = 1^3 + 2^3 + \dots + n^3$ ve

$$P_n = \frac{4T_2}{2(T_2 - T_1)} \frac{4T_3}{3(T_3 - T_2)} \dots \frac{4T_n}{n(T_n - T_{n-1})}$$

olmak üzere P_{25} neye eşittir?