

Üç yıldır yayınlamakta olduğumuz yeni yıl denklemleri okuyucularımızın büyük ilgi-sini görüyor. Bir çok okuyucumuzun yanı sıra, İstanbul'dan Serdar Ayhan Yetkin isimli okuyucumuz da 1984 yılı için her türden denklemler göndermiş. Bu yıldaki ilk sayımızda, "Sayılarla 1984" içinde bu okuyucumuzun denklemlerinden bir bölümüne de yer veriyoruz. İlginize teşekkür eder, yeni yılınızı kutlarız.

Aynı sayıyı tam 10 kez kullanarak 1984'ü elde etmek :

$$(1-1)^{11} - (1+1/1)^{11+1+11} = 1984$$

$$2^{22/2} - 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 1984$$

$$333 \times (3+3) - 3! - 3! - (3+3)/3 = 1984$$

$$44 \times 44 + 4 \times 4 \times (4+4+4)/4 = 1984$$

$$5 \times (5! + 55 \times 5) + 5! / 5 - 5 - 5 = 1984$$

$$66 \times (6 \times 6 - 6) + (6+6+6+6)/6 = 1984$$

$$(7!+7!)/7 + 7 \times 7 \times 7 - (7+7)/7 = 1984$$

$$8 \times (88+88+88-8) - 8 \times 8 = 1984$$

$$99 \times (9+9+(9+9)/9) + 9/9 + \sqrt{9} = 1984$$

1, 9, 8, ve 4 sayılarını gruplar içinde sırası bir şekilde kullanarak 1984'ü elde etmek :

$$(1^9 \times 8! / 4!) + (19 \times 8 \times \sqrt{4}) = 1984$$

$$(1^9 \times 8^4) / (1^9 \times 8 / 4) - ((1+9) \times 8 \times \sqrt{4}) = 1984$$

$$(19+84 \times 8) \times 9 + 8 + \sqrt{4} + (1 + \sqrt{9} \times 8 + \sqrt{4}) = 1984$$

$$(19 \times 84) + (1+98 \times 4) - (1 \times 9 - 8 + 4) = 1984$$

1, 9, 8, ve 4 sayılarını sırası bir şekilde kullanarak 1'den 25'e kadar olan sayıları elde etmek :

$1 \times \sqrt{9} - 8/4 = 1$	$-1+9-8/4 = 6$	$1 \times 9 + 8/4 = 11$	$1 + \sqrt{9} + 8 + 4 = 16$	$1 \times 9 + 8 + 4 = 21$
$-1-9+8+4 = 2$	$19-8-4 = 7$	$-1+9+8-4 = 12$	$19-8/4 = 17$	$1+9+8+4 = 22$
$-1 \times 9 + 8 + 4 = 3$	$1+(9-8/4) = 8$	$1 \times 9 + 8 - 4 = 13$	$1 \times 9 \times 8/4 = 18$	$19+8-4 = 23$
$1-9+8+4 = 4$	$-1 \times \sqrt{9} + 8 + 4 = 9$	$-1 + \sqrt{9} + 8 + 4 = 14$	$1 \times \sqrt{9} - 8 + 4 = 19$	$-1+9-8+4 = 24$
$1 \times (9-8) + 4 = 5$	$-1+9+8/4 = 10$	$1 \times \sqrt{9} + 8 + 4 = 15$	$-1+9+8+4 = 20$	$19+8-\sqrt{4} = 25$

Bir adet 1, dokuz adet 9, sekiz adet 8 ve dört adet 4'ü soldan sağa sıralanmış bir şekilde kullanarak 1984'ü elde etmek :

$$[1] + [99 \times 9 + 99 \times 9 + 99/9] + (88+88+8+8/8) - [(4+4+4)/4] = 1984$$

$$[1] \times (999+999/999) + (888+88+(8+8)/8) + [4+(4+4)/4] = 1984$$

$$[1] \times (9 \times 9999/9999) + (888+88+888) + (4+4+4) = 1984$$

$$[1] \times (999-9/9+99/99) \times (88/88+88/88) - (4!-4-4-\sqrt{4}) = 1984$$

1'den 9'a (ve 9'dan 1'e) kadar olan sayıları çeşitli sıralamalarla kullanarak 1984'ü elde etmek;

$$1984 = (1^1+9^2+8^3+4^4) + (1^2+9^2-8^2+4^2) - (1^3+9^3-8^3+4^3) + (1^4+9^4-8^4-4^4)$$

$$1984 = (1^5+2^3+3^3+4^3+5^3+6^3+7^3+8^3+9^3) - (1^2+2^2+3^2-4^2-5^2+6^2+7^2+8^2-9^2)$$

Sıralı sayıların bölümüyle 1984'ü elde etmek :

$$1^2+3 \times 4 \times 5 \times 6 + 7 + 8 \times 9 = 1984$$

$$\sqrt{9} \times 8 \times 7 \times 6 + 5! + 4 \times 3 - 2 - 1 = 1984$$

$$1234+5+678+9+8+7-6+54-3 \times 2 \times 1 = 1984$$

$$9 \times 8 - 65 + 43 + 212 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 \times 8 = 1984$$

Bir fonksiyonla 1984'ü elde etmek :

$$P(x) = 19(x) + 84(x^2)$$

$$1984 = P(1) - P(2) + P(3) + P(4) + (1+9+8+4)$$

# BİLGİSAYAR UYGULAMALARI

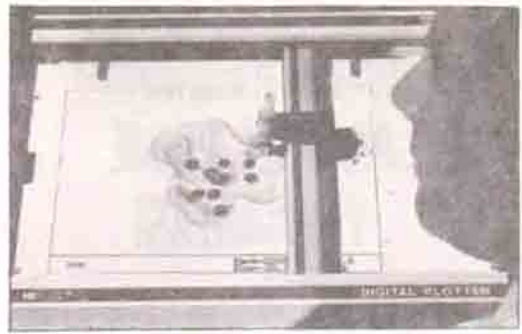
(35'inci Sayfadan devam)

kullanılması, bu yüzden.

Hesaplama hızının çok önemli olduğu diğer bir alan da uzay uçuşlarıdır. Uydular veya roketlerin uzaya fırlatılmasında, mekanik ve elektronik çalışmaların yanı sıra, en büyük rolü bilgisayar oynamaktadır. Uzay uçuşları için, doğru yörünge hesaplamaları çok önemlidir. Binlerce değişkenin bulunduğu denklemler, anında çözülmeli ve roketlere iletilmelidir. İnsanlar tarafından belki aylarca sürececek olan bu hesaplamalar, bilgisayar tarafından çabucak yapılır. Herhangi bir yörüngeye oturtmak için, roket motorlarının belli zaman aralıklarında ateşlenmesi gerekir. Bunun için uzay aracının tam yeri, hızı ve yönü bilinmelidir. Uzay aracı saniyede kilometrelerce yol aldığı için, bu bilgiler mümkün olduğu kadar çabuk düzenlenmeli ve gereken hesaplamalar yapılmalıdır. Bu, uzay uçuşlarında bilgisayara gerek duyulan alanlardan sadece biridir.

Önceleri sadece bilimsel merkezlerde, üniversitelerde ve büyük işyerlerinde bulunan bilgisayarlar, gittikçe küçülerek her yere uzanmış ve günümüzde "kişisel bilgisayar" ve "ev bilgisayarı" adı altında evlerimize kadar girmiş bulunuyor.

Günümüzdeki pek çok teknik ilerlemeyi bilgisayara borçluyuz. Öyle ki, daha güçlü ve daha hızlı bilgisayarların tasarımı bile, yine bilgisayarların yardımıyla yapılmaktadır.



Günümüzde, bilgisayarın girmediği alan hemen hemen yok gibidir. Bilgisayarın ilginç kullanım alanlarından biri de genetik mühendislik. Resimde, bilgisayarın oluşturduğu moleküler harita.

## SİZ OLSAYDINIZ ?

(Satranç Dünyası'ndaki soruların yanıtları)

- I  
1. Aa7! (Mal, Önlüyon taşı, uzaklaştırıyor.) 1., Vaa7  
2. Vah7! Şah7 3. Kh5 Sg8 4. Kh8 mat (Spielmann - Hönlinger)

- II  
1. Ae5! dxa5 2. g6! Vxg6 3. Vc4 Vf7 4. Kh8 mat (Alskine - Mindano)

- III  
1. Vd7!! Fxd7 2. Ad6 Sd8 3. Af7 Sc8 4. Ke8 Fxe8 5. Kd8 mat (Pollack - H. N)

## Üstlü sayılar kullanarak 1984'ü elde etmek :

$$\frac{-(12^3 + \sqrt{4 \times 56}) + 71 + 81 / (\sqrt{9})}{1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9} = 1984$$

$$\frac{3876 + 54 - 3^2 - 1}{9 - 8 + 7 - 6 + 5 - 4 + 3 - 2 + 1} = 1984$$

$$\frac{(1^2 + 3 + 4 + 56) \pm (7 + 8 \times \sqrt{9})}{-98 + 76 + 54 - 32 + 1} = 1984$$

$$\frac{387 \times 6 \times 5 \times 4 + 3^2 + 1}{1 - 2 + 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9} = 1984$$

## Serdar Ayhan Yetkin'in denklemleri :

$$1 - \sqrt{9} + 0 \times 41 = 190$$

$$-1 + (\sqrt{9}) \times 8 \times 4 = 191$$

$$1 \times (\sqrt{9}) \times 8 \times 4 = 192$$

$$1 + (\sqrt{9}) \times 8 \times 4 = 193$$

$$1 - 1 + 81 \times \sqrt{4} = 194$$

$$-1 + 98 \times \sqrt{4} = 195$$

$$1 \times 98 \times \sqrt{4} = 196$$

$$1 + 98 \times \sqrt{4} = 197$$

$$1 + 98 \times \sqrt{4} = 198$$

$$1 + \sqrt{9} (1 + 8 \times 4) = 199$$

$$198 + \sqrt{4} = 200$$

1, 9, 8 ve 4 sayılarını, 10'ar kez kullanarak 1984'ü elde etmek :

$$(1+1)^{11} / (1+1) - (1+1) \times (1+1) = 1000$$

$$9 \times 9 \times 9 + 2 \times 9 \times \sqrt{9} - 9 \times 9 - \sqrt{9} \times \sqrt{9} = 900$$

$$\sqrt{\sqrt{8^8} + 8 + 8 + 4 + 8} - (8 \times 8 / 8) + 8 = 80$$

$$(4 \times 4) - 4 \times 4 + (4 \times 4) / (4 + 4 + \sqrt{4}) = 4$$

$$1984$$