

Canon

F-605G

Bilimsel Hesap Makinesi

TALİMATLAR

TÜRKÇE

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|--------------|
| KAPAĞIN AÇILMASI / KAPATILMASI | S. 3 |
| GÖSTERGE | S. 4 |
| BAŞLARKEN | S. 5 |
| 1. Ayarlı Hesaplama Modunun Kontrol Edilmesi | S. 5 |
| 2. Tuş Sembolleri | S. 5 |
| 3. İşlem Sırası | S. 18 |
| 4. Hesaplama Aralığı | S. 19 |
| 5. İstatistiksel Hesaplamalar | S. 21 |
| 6. Hatalar | S. 25 |
| HESAPLAMA ÖRNEKLERİ..... | S. 26 |
| 1. Ondalık Hesaplamalar | S. 26 |
| 2. Biner / Sekizlik / Onaltılık Hesaplamalar | S. 30 |
| 3. Temel Fonksiyon Hesaplamaları | S. 32 |
| 4. Uygulamalı Hesaplamalar | S. 37 |
| 5. İşlem Aralığı ve Kesinlik | S. 39 |
| PİLİN DEĞİŞTİRİLMESİ | S. 42 |
| TAVSİYELER VE ÖNLEMLER | S. 43 |
| TEKNİK ÖZELLİKLER..... | S. 44 |

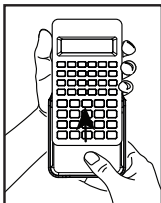
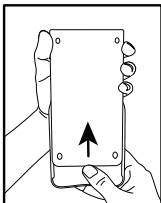


ÖNEMLİ: KULLANMADAN ÖNCE OKUYUNUZ

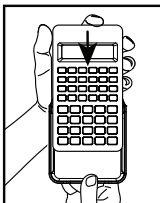
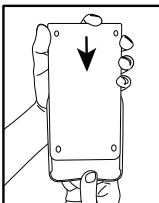
Lütfen aşağıdaki talimatları ve güvenlik uyarılarını, Bilimsel Hesap Makinesini kullanmadan önce okuyunuz. Bu kılavuzu daha sonra başvurabilmek için saklayınız.

KAPAĞIN AÇILMASI / KAPATILMASI

Kapağı resimlerde gösterildiği gibi kaydırarak açıp kapatabilirsiniz.



AÇMAK



KAPATMAK

GÖSTERGE



S : Shift tuşu

STO : Belleğe kaydetme

RCL : Bellek değerini çağırma

BIN : Biner mod

OCT : Sekizli mod

HEX : Onaltılık mod

HYP : Hiperbol

CPLX : Kompleks mod

STAT : İstatistik modu

σ : Yığın standart sapması

G : Gradyan modu

D : Derece modu

R : Radyan modu

Not: Olası hatalar için, sayfa 25'te "Hata" bölümüne bkz.

Örnekler:

Kesir (örn. $1\frac{2}{5}$):

1.25

Onaltılık sayılar A ~ F:

ABCDEF

BAŞLARKEN

1. Ayarlı Hesaplama Modunun Kontrol Edilmesi

Hesaplama işlemi başlatmadan önce ayarlı hesaplama modunu gösteren durum işaretlerini (DEG, BIN, STAT ve CPLX), ekran format ayarlarını (kayan virgöl modu) kontrol ediniz

Dikkat! Sorunla karşılaştığınız takdirde, hesap makinesini sıfırlamak için $\overline{\text{SHIFT}}$ + $\bullet\text{RESET}$ tuşlarına basınız.

2. Tuş sembolleri

Örnek ($\overline{\text{sin}^{-1} \text{D}}$):

$\overline{\text{sin}}$ Bir tuşun üzerinde yazılı bir fonksiyonu kullanmak için, ilgili tuşa basınız.

$\overline{\text{sin}^{-1}}$ Bir tuşun üstünde yazılı bir fonksiyonu kullanmak için, ondalık moddayken $\overline{\text{SHIFT}}$ tuşuna basınız.

$\overline{\text{D}}$ "D" tuşu gri renktedir.
Bir tuşun üstünde gri renkte yazılı bir fonksiyonu kullanmak için, onaltılık moddayken $\overline{\text{SHIFT}}$ tuşuna basınız.

Not:

Mavi tuşlar sadece İstatistik modda aktif olur. İstatistik modunda ("STAT" ibaresi yanar), şu şekilde işlev gösterirler.



Örnek ($\overline{n \Sigma x}$):

\overline{n} Basılıyken veri örneklerinin sayısının hesaplanması.

$\overline{\Sigma x}$ **2. fonksiyon tuşu:** " Σx " tuşuna basıldıktan hemen sonra bu tuşa basılırsa, " $\overline{\text{SHIFT}}$ " verilerinin toplamı hesaplanır.

Güç AÇMA/KAPAMA

■ İlk Kullanımda:

1. Pil izolasyon şeridini çektiğinizde pil dolmaya başlar ve hesap makinesi çalıştırılabilir.
2. Hesap makinesini sıfırlamak için  +  düğmelerine basınız.



Güç AÇMA/Silme tuşu: Hesap makinesini çalıştırır. Güç açıldıktan sonra, kayıt bellekleri hariç tüm bellekler silinmiş olur.



Güç KAPAMA tuşu: Hesap makinesini kapatır.



Temizle Giriş tuşu: Basılmadan önce girilen verileri siler.



Sıfırlama tuşu: Bu tuşlara basıldığında hesap makinesi sıfırlanır. Bellek silinir ve hesaplama modu yeniden Ondalık Hesaplamaya ayarlanır (kayan virgüllü).

Otomatik Kapama fonksiyonu

Hesap makinesi 7 dakika kadar kullanılmadığında, otomatik olarak kapanacaktır.

Sayısal giriş ve mod seçim tuşları

0 ~ **9** **Sayısal tuş:** Sayılar girmek için.

▪ **Ondalık nokta tuşu:** Ondalık noktası girmek için.

EXP **Üstel tuşu:** Üstel verileri girmek için.

Örnek: $35 \times 10^{43} \rightarrow$ **3** **5** **EXP** **4** **3** (35.⁴³)

(-) **Artı/eksi değiştirme tuşu:** Gösterilen sayı veya üstel değerlerin değerini (+ veya -) değiştirmek için.

Örnek: 123 \rightarrow **1** **2** **3** **(-)** (-123.)

▶ **Geri tuşu:** Son girilen sayıyı siler ve kalan rakamları bir basamak sağa kaydırır.

Örnek













| Değer | İşlem | Gösterge |
|-------|---|----------|
| 12345 | 1 2 4 hatalı giriş | 124. |
| | ▶ | 12. |
| | 3 4 5 | 12345. |

SHIFT **Shift tuşu:** Tuşların üstünde gösterilen ikincil fonksiyonları uygulamak için.





Örnek: $\sin^{-1} 0.5 \rightarrow$ **▪** **5** **SHIFT** **sin⁻¹** (30.)

MOD Seçimi














Hesaplama modunu belirlemek için:

| İşlem | Mod | Gösterge işareti |
|--|---------------------------------|------------------|
|   | Ondalık hesaplama (Derece) modu | D |
|   | Biner hesaplama modu | BIN |
|   | Sekizli hesaplama modu | OCT |
|   | Onaltılık hesaplama modu | HEX |
|   | İstatistik hesaplama modu | STAT |
|   | Kompleks sayı hesaplama modu | CPLX |

Gösterge Mod Tuşlar

-  Üstel mühendislik modu
-   Üstel mühendislik modundan önceki moda geri döner.
-  Kayan virgül modu ile Bilimsel üstel mod arasında değiştirir.

Örnek:

| İşlem | Gösterge | Açıklama |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| | 0. | Kayan virgül modu |
|     | | |
|    | 1230. | |
|  | 1.23 ⁰³ | Bilimsel üstel modu |
|  | 1.23 ⁰³ | Üstel mühendislik modu |
|  | 1230. ⁰⁰ | |
|  | 1230000. ⁻⁰³ | |
|   | 1230. ⁰⁰ | Üstel mühendislik modundan çıkış |

Gösterge aralığı

Kayan virgül modu

$$10^{10} \leq |x| < 10^{100}$$

$$10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$$

$$x = 0 \text{ veya } 10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$$

Üstel gösterge için

Üstel gösterge için

Düz gösterge için

- Bilimsel üstel mod

$$x = 0, y \ 10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$$

- Üstel mühendislik modu

$$x = 0, y \ 10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$$

Üs: 3 ve katları

Ondalık noktası seçme tuşu

FIX
 Ondalık hesaplama sonuçlarında virgülden sonra görüntülenecek ondalık basamak sayısını belirlemek için. **SHIFT** **FIX** tuşlarından sonra **0** ~ **9** tuşlarına basarak, ondalık basamak sayısını belirleyin.

Dikkat! Ondalık basamak sayısını sıfırlamak için önce

SHIFT **FIX**, sonra **■** basınız.

Örnek:

| İşlem | Gösterge | Açıklama |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> 3 | 0.000 | 3 ondalık basamağı |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 | | |
| <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 | | |
| <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 | | |
| <input type="checkbox"/> x | 123456789.0 | |
| <input type="checkbox"/> ■ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 | | |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> = | 123456.789 | |
| <input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> 0 | 123457. ^(*1) | 0 ondalık basamağı |
| <input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> 5 | 123456.7890 ^(*2) | 5 ondalık basamağı |
| <input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> ■ | 123456.789 | Ondalık basamağı sayısını sıfırla |

- *1 Gösterilen değer, belirlenmiş olan aralık içinde yuvarlanarak gösterilir, ancak işlem belleğinde gerçek hesaplama sonucu saklanır.
- *2 Sayı sola bitişik halde gösterilir. Örnekte 5 ondalık basamağı ayarlanmış, ama sadece 10 anlamlı rakam gösterilir. 5. ondalık basamağı gösterilmez.

Derece / Radyan / Gradyan mod tuşu

DRG Açı birimlerinin değiştirilmesi için.

SHIFT **DRG** **Açı birimi dönüşüm modu:** Açısal değerleri farklı birimlere dönüştürmek için.
(DEG → RAD → GRAD)

- Birimlerin ilişkisi: $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Örnek (derece modunda):

1 **8** **0** **SHIFT** **DRG** (3.141592654^R)

Temel hesaplama tuşları

+ **-** **×** **÷** **=** **Aritmetik tuşları:** Temel aritmetik hesap için kullanılır.

% **Yüzde tuşu:** Yüzde oranlarını toplama veya indirim hesabı için kullanılır.

Örnek: **1** **2** **3** **SHIFT** **%** (1.23)

(**)** **parantez aç, kapa tuşları**

Örnek:

| Değer | İşlem | Gösterge |
|--|--|----------|
| $2 \times (3 + 4) = 14$ | 2 × (3 + 4) = | 14. |
| $1 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -6.056$ | 1 + ((4 - 3 . 6 + 5) × . 8 - 6) × 4 . 2 = | -6.056 |

- Bir işlemde 15 kadar açık parantez kullanılabilir.

Örnek: $5 \times ((\dots((4 + 2) \times 3) + 8 \dots$
15 kadar parantez

- (** ve **)** daima birlikte kullanılır. Bir işlemde açılan bir parantez kapatılmazsa, istenen sonuç elde edilemez.
- (** tuşu sadece doğrudan bir hesaplama işlemi girildikten sonra geçerli olur.
- (** aktif olduğunda, "0" görüntülenir. Parantez işaretleri **()** göstergede belirir.

Kesirli hesaplama tuşları

$\boxed{a\frac{b}{c}}$ **Kesir tuşu:** Tamsayıyı veya basit kesirler girmek için bu tuşu kullanınız.

$\frac{d}{c}$: d (pay) \rightarrow $\boxed{a\frac{b}{c}}$ \rightarrow c (payda).

$a\frac{b}{c}$: a (tamsayı) \rightarrow $\boxed{a\frac{b}{c}}$ \rightarrow b (pay) \rightarrow $\boxed{a\frac{b}{c}}$
 \rightarrow c (payda)

- $\frac{2}{3}$ kesiri, "2┘3" şeklinde, $1\frac{2}{5}$ kesiri ise, "1┘2┘5" şeklinde gösterilir.

Örnek:

| Değer | İşlem | Gösterge |
|----------------|------------------------|----------|
| $\frac{2}{3}$ | $\boxed{2}$ | 2. |
| | $\boxed{a\frac{b}{c}}$ | 2┘. |
| | $\boxed{3}$ | 2┘3. |
| <hr/> | | |
| $1\frac{2}{5}$ | $\boxed{1}$ | 1. |
| | $\boxed{a\frac{b}{c}}$ | 1┘. |
| | $\boxed{2}$ | 1┘2. |
| | $\boxed{a\frac{b}{c}}$ | 1┘2┘. |
| | $\boxed{5}$ | 1┘2┘5. |

Dikkat!

- Kesirli hesaplama sonuçları, kesirli bir değerın toplam basamakları (tam sayı + pay + payda + kesir çizgisi) 10'dan fazla olursa, otomatik olarak ondalık halinde gösterilecektir.
- $\boxed{a\frac{b}{c}}$ tuşu ile kesirli hesaplama sonuçları ondalık yazım şekline ve geriye döndürür.

Örnek: $1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}$ işleminin hesaplanması ve ondalık yazım şekline dönüştürülmesi.

| İşlem | Gösterge |
|---|--------------------------|
| 1 $\frac{a}{b/c}$ 2 $\frac{a}{b/c}$ 3 + | 1 \sqcup 2 \sqcup 3. |
| 4 $\frac{a}{b/c}$ 5 $\frac{a}{b/c}$ 6 = | 6 \sqcup 1 \sqcup 2. |
| $\frac{a}{b/c}$ | 6.5 |
| $\frac{a}{b/c}$ | 6 \sqcup 1 \sqcup 2. |

SHIFT $\frac{a}{b/c}$ **Tamsayılı/basit kesir dönüştürme tuşu:**
 Tamsayılı kesirleri basit kesirleri ve geriye dönüştürür. Her basıldığında bir yazım şeklinden diğerine döner.

Örnek: $\frac{10}{3}$ girip tamsayılı kesire dönüştürünüz.

| İşlem | Gösterge |
|-----------------------|--------------------------|
| 1 0 $\frac{a}{b/c}$ 3 | 10 \sqcup 3. |
| = | 3 \sqcup 1 \sqcup 3. |
| SHIFT $\frac{a}{b/c}$ | 10 \sqcup 3. |

Bellek tuşları

Bğımsız belek Bağımsız belleğe kaydedilen veriler, hesap makinesi kapansa da silinmez.

- M+** **M-** **Bellek artı ve Bellek eksi tuşu:** Bağımsız belleğe sayılar ekler veya çıkarır.
- MR** **Bellek çağrı tuşu:** Bağımsız belleğe kayıtlı değeri göstergeye çağırır.
- X→M** **Belleğe göstergedeki değeri kaydetme tuşu:** Göstergede gösterilen değeri bağımsız belleğe kayıtlı değerin yerine kaydeder.

Bellek değişkenleri: Belirli bir değer veya hesaplama sonucunu bir değişkene atayabilirsiniz. • 6 adet bellek değişkeni (A, B, C, D, E ve F) altında veriler, sonuçlar veya özel değerleri kaydedebilirsiniz.

- STO** **Değerleri kaydet tuşu:** Değişkeni belleğe kaydetmek için.
- RCL** **Değerleri çağrı tuşu:** Bellek değişkenini göstergeye çağırarak için.

Örnek: Bağımsız belleğin kullanılması:

| İşlem | Gösterge | Bellek içerikleri | Açıklama |
|----------|----------|-------------------|---|
| 1 2 3 | 123. | 0 | 123 girin |
| M+ | M 123. | 123 | 123 kaydedin |
| 4 5 6 M+ | M 456. | 579 | 456 ilave edin |
| MR | M 579. | 579 | Bellekten çağırın |
| 7 8 9 | M 789. | 579 | 789 girin |
| X→M | M 789. | 789 | Bellek değeri yerine göstergedeki değeri kaydedin |
| ON CA | M 0. | 789 | Göstergelyi silin |
| X→M | 0. | 0 | Belleği silinAçıklama |

Örnek: Bellek değişkeninin kullanılması

| İşlem | Gösterge | Bellek içerikleri | Açıklama |
|-------------|----------|-------------------|---|
| 1 2 × 3 = | 36. | 0 | Değer girin |
| SHIFT STO A | 36. | 36 | Değeri A değişkenine kaydedin |
| 4 5 + 6 = | 51. | 0 | Değer girin |
| SHIFT STO C | 51. | 51 | Değeri C değişkenine kaydedin |
| ON CA | 0. | A= 36 C= 51 | Gösteregyi silin |
| RCL A | 36. | 36 | A değişkenine kayıtlı değeri gösteregye çağırın |
| RCL C | 51. | 51 | C değişkenine kayıtlı değeri gösteregye çağırın |

Biner / Sekizli / Onaltılı sayı tuşları

+ / / / sayı sistemini ondalık/biner/sekizli/onaltılık olarak ayarlamak için.

Biner sayı giriş tuşları: ~ ~ ~ tuş girişleri biner modda yoksayılır.

Sekizli sayı giriş tuşları: ~ ve tuş girişleri sekizli modda yoksayılır.

Onaltılık sayı giriş tuşları (0 ~ 9): ~

Onaltılık sayı giriş tuşları (10 ~ 15): ~

Örnek:

| Değer | Operación | Despliegue |
|-------|--|-----------------|
| AB7C | <input type="button" value="SHIFT"/> <input type="button" value="HEX"/> <input type="button" value="A"/> <input type="button" value="B"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="C"/> | (HEX.) Ab7C. |

Rastgele sayı üretimi

Rand **Rastgele tuşu:** Rastgele sayı üretmek için.
* üretilen sayı her zaman 0,000 ve 0,999 arasında değişik bir değer alır.

Örnek: (0.132)*

Kompleks sayı hesabı

SHIFT **CPLX** : Kompleks moda girmek için.
□ □

a **Gerçel kısım tuşu:** Gerçel sayıyı kompleks modunda kaydetmek için.

b **Sanal kısım tuşu:** Sanal sayıyı kompleks modunda kaydetmek için.

Örnek:

| Değer | İşlem | Gösterge |
|--|---|--------------------------|
| $(12 - 3i) - (4 + 7i)$ $= 8 - 10i$ | SHIFT CPLX □ □ 1 2 a 3 (-) b (-) 4 a 7 b = b | (CPLX) 8. -10. |
| $(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$ $= 15 + 110i$ | 6 a 7 (-) b x 8 (-) a 9 b = b | 15. 110. |

Dik biçim ↔ Kutupsal biçim dönüştürmesi

Bkz. S. 36, "Temel Fonksiyon Hesaplamaları"

3. İşlem sıralaması

Bu hesap makinesi, her işlemin öncelik sırasını aşağıdaki kurallara göre otomatik olarak belirler:

EN YÜKSEK ÖNCELİK

1. Parantez () içindeki hesaplamalar.

2. Üstel hesaplamalar (EXP):

3. Fonksiyon tuşları:

$$x^3, x^2, x^{-1}, x!, \circ, \text{◀}, \text{▶}, \%$$

Açı birimi dönüşümleri (DRG▶, DRG)

$$\sqrt{\quad}, \sqrt[3]{\quad}, \log, \ln, e^x, 10^x,$$

$$\sin, \cos, \tan, \sin^{-1}, \cos^{-1}, \tan^{-1}, \sinh, \cosh, \tanh, \sinh^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}$$

4. Kesirler (ab/c, b/c)

5. Negatif değerler ((-))

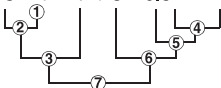
6. Üsler ve kökler $x^y, x^{1/y}$

7. Permütasyonlar (nPr) ve kombinasyonlar (nCr)

8. \times, \div

9. $+, -$

Örnek: $5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5^{\cos 60^\circ} = 4.308820344$



Hesaplama seviyesi (ara bellek)

Hesaplama işlemi esnasında, düşük öncelikli hesaplamalar ara belleğe kaydedilir ve daha sonra işleme alınır. Ara bellek 5 hesaplama seviyesini kaydedebilecek kapasitededir.

Örnek:

seviyeler $1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$

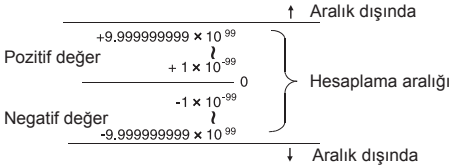
① ② ③ ④ ⑤

4. Hesaplama aralığı

- Bir hesaplama sonucu burada belirtilen hesaplama aralığının dışında olursa, bir hata meydana gelir.
- Fonksiyon hesaplaması için geçerli hesaplama aralığı için, S. 36, "Hesaplama Aralığı ve Kesinlik" bölümüne bkz.

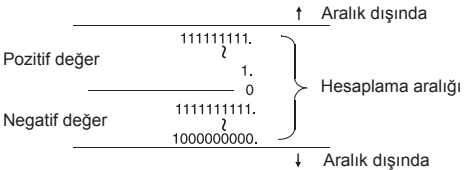
Ondalık sayılar

Sayıda en fazla 10 rakam veya sayıda 10, üstel değerde 2 rakam, girilebilir veya görüntülenebilir. Negatif bir değer eksi (–) işareti ile belirtilir; hesaplama aralığı ise aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:



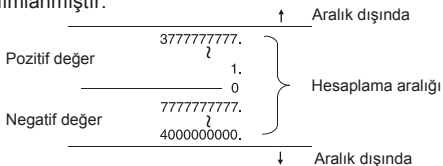
Biner sayılar

En fazla 10 basamaklı biner tamsayıları girilebilir ve görüntülenebilir. Negatif biner sayılar ikinin tümleyeni ile belirtilir. Hesaplama aralığı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:



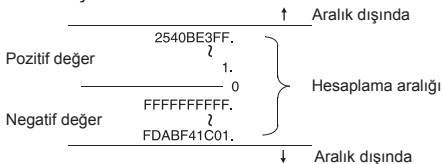
Sekizli sayı

En fazla 10 basamaklı sekizli sayılar girilebilir ve görüntülenebilir. Negatif sekizli sayılar ikinin tümleyeni ile belirtilir. Hesaplama aralığı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:



Onaltılık sayılar






En fazla 10 basamaklı onaltılı sayılar girilebilir ve görüntülenebilir. Negatif onaltılı sayılar ikinin tümleyeni ile belirtilir. Hesaplama aralığı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:



İkinin tümleyenin hesaplanması

Bilgisayar hesaplamalarında, + ve – işaretleri kullanmadan negatif değerler ifade etmek için tümleyen kullanılır. Tümleyen ilave edilerek çıkarma işlemi yapılır.

Örnek: Biner modda 1 girip üç kez 1 çıkarın.

| İşlem | Gösterge | Ondalık |
|---|-------------|---------|
|  | (BIN) 0. | |
|  | 1. | 1 |
|  | 0. | 0 |
|  | 111111111. | -1 |
|  | 1111111110. | -2 |

5. İstatistik hesaplamaları

Temel prosedür

- **SHIFT** **STAT** basınız. "STAT" ibaresi gösterilir.
- İlk veriyi girip **Data** basınız.
- Verileri girdikten sonra, istatistik hesaplama tuşlarına **S** **\bar{x}** basınız.
- İstatistik hesaplama modundan çıkmak ve istatistik hesaplama belleğini silmek için **SHIFT** **STAT** basınız.

Örnek:

| İşlem | Gösterge | Açıklama |
|--|--------------|----------------------------------|
| ON CA SHIFT STAT | (STAT) 0. | İstatistik modu |
| 1 0 | 10. | 10 girin |
| Data | 1. | 1. veri girişi |
| 2 0 | 20. | 20 girin |
| Data | 2. | 2. veri girişi |
| 3 0 | 30. | 30 girin |
| Data | 3. | 3. veri girişi |
| 4 0 | 40. | 40 girin |
| Data | 4. | 4. veri girişi |
| 5 0 = | 50. | 50 girin |
| Data | 5. | 5. veri girişi |
| \bar{x} | 30. | x ortalaması |
| n | 5. | Toplam veri örneği sayısı |
| S | 15.8113883. | Örnekleme standardı x sapması |
| SHIFT Σx | 150. | x toplamı |
| SHIFT Σx^2 | 5500. | Değerlerin kare toplamı |
| SHIFT σ | 14.14213562. | x için yığın standart sapması |
| SHIFT [min X] | 10. | Min değer |
| SHIFT [max X] | 50. | Maks değer |

İstatistiksel veri ekle/sil

- Data SHIFT [CD] kullanınız

Örnek: Göstergedeki verinin eklenmesi

| İşlem | Gösterge | Açıklama |
|--|-----------|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> SHIFT <input checked="" type="checkbox"/> STAT <input type="checkbox"/> | (STAT) 0. | İstatistik modu |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Data | 10. 1. | 10 girin 1. veri girişi |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Data | 20. 2. | 20 girin 2. veri girişi |
| <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Data | 3. 3. | 3. veri girişi |

Örnek: Göstergedeki verinin silinmesi

| İşlem | Gösterge | Açıklama |
|--|-----------|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> SHIFT <input checked="" type="checkbox"/> STAT <input type="checkbox"/> | (STAT) 0. | İstatistik modu |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Data | 10. 1. | 10 girin 1. veri girişi |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Data | 20. 2. | 20 girin 2. veri girişi |
| <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Data | 30. 3. | 30 girin 3. veri girişi |
| <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Data | 40. 4. | 40 girin 4. veri girişi |
| <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Data | 3. 3. | Verileri sil |
| <input checked="" type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [CD] | 96. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [Σx] | | |











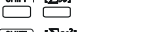
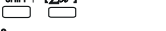

İstatistik hesaplama sonuçları

| Sonuç | İşlem | Denklem |
|-------------------------------|-----------------------|--|
| Veri örneği sayısı | n □ | -- |
| x ortalaması | \bar{x} □ | $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$ |
| x için örnek standart sapması | s □ | $s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)}$ |
| x için yığın standart sapması | σ □ | $\sigma^n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}$ |
| Örnek varyansı | s^2 □ x^2 | $v^{n-1} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)$ |
| Yığın varyansı | σ^2 □ x^2 | $v^n = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$ |
| x toplamı | Σx □ | Σx |
| Kare toplamı. | Σx^2 □ | Σx^2 |

İstatistik hesaplama örnekleri

20 adet pizza satın aldınız. Ancak pizzaların çapları, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi değişiklik gösterir. Lütfen bu verilere dayanarak istatistikleri hesaplayınız.

| Çap | Merkez | Sıklık |
|------------------|--------|--------|
| 27.6 ~ 28.5 | 28 | 2 |
| 28.6 ~ 29.5 | 29 | 4 |
| 29.6 ~ 30.5 | 30 | 5 |
| 30.6 ~ 31.5 | 31 | 6 |
| 31.6 ~ 32.5 | 32 | 3 |
| (toplam 20 adet) | | |

| Sonuç | İşlem | Açıklama |
|--|------------|--------------------------------|
|  | (STAT) 0. | İstatistik modu |
|  | 0.0000 | Ondalık basamak saptaması |
|  | 2.0000 | Sıklık toplamının belirtilmesi |
|  | 6.0000 | |
|  | 11.0000 | |
|  | 17.0000 | |
|  | 20.0000 | |
|  | 20.0000 | Toplam veri örneği sayısı |
|  | 30.2000 | x ortalaması |
|  | 604.0000 | x toplamı |
|  | 18270.0000 | Değerlerin kare toplamı |
|  | 1.2397 | x için örnek standart sapması |
|  | 1.2083 | x için yığın standart sapması |

6. Hatalar

Hesap makinesi, aşağıdaki durumlarda bellek aşımı hatası verecektir. Bu durumda hesap makinesi elektronik olarak kilitleneceği için herhangi bir hesaplama işleminin yapılması mümkün olmayacaktır.


- Hesaplama sonucu aşağıdaki aralığının dışında olursa:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: hesaplama sonucu
- Belleğe kayıtlı veriler aşağıdaki aralığın dışında olursa:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: belleğe kayıtlı veriler
(Aşım hatasından önce kayıtlı veriler saklanır.)
- Aşağıdaki aralığın dışında sayılar girilir ve temel işlem tuşu (+, -, ×, ÷) basılırsa.
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- ÷ (0'a bölme) işlemi yapılırsa.
- Veriler herhangi bir fonksiyon ya da istatistik hesaplama için geçerli aralığı aşarsa.
- İstatistik hesaplama esnasında;
 1. **S** sadece tek bir veri girilerek hesaplanırsa.
 2. $n = 0$ iken, \bar{x} , σ ve **S** aranırsa
 3. İzin verilen hesaplama aralığının dışında herhangi bir girişi yapılırsa: $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: hesaplama sonucu
 4. İzin verilen hesaplama aralığının dışında herhangi bir girişi yapılırsa: $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- Hesap makinesinde parantez kullanılarak yapılan aritmetik hesaplamalardaki işlem sayısı 5 düzeyden fazla olursa.
- 15'ten fazla açık parantez aynı anda kullanılırsa.

Aşım hatası olduğunda gösterilen ibare: (E 0.)

Hatayı silmek için,  basınız.

HESAPLAMA ÖRNEKLERİ















1. Ondalık hesaplama (Derece) modu Başlangıç modu ayarı:

Hesaplama modu: Ondalık derece modu
  (DEG)

















Gösterge modu: Kayan virgül modu

Ondalık noktası: Sıfırlamak için
   (0.)















Toplama ve çıkarma

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------------|--|----------|
| $8 + 3 + 5.5 = 16.5$ |         | 16.5 |
| $4 - 7 - 3 = -6$ |       | -6. |

Çarpım ve bölüm

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---------------------------------|--|-------------|
| $3.6 \times 1.7 = 6.12$ |         | 6.12 |
| $592 \div 4.8 =$ 123.3333333 |         | 123.3333333 |

Karışık hesaplamalar

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-----------------------------------|--|----------|
| $3 + 5 \times 7 = 38$ |       | 38. |
| $6 \times 9 + 3 \div 2 =$ 55.5 |         | 55.5 |

Üstel hesaplamaları

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|----------------------|
| $(321 \times 10^{-14}) \times$ $(65 \times 10^{28}) =$ 2.0865×10^{18} | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [3] [2] [1] [EXP] [1] [4] [(-)] [x] [6] [5] [EXP] [2] [8] [=] </div> | 2.0865 ¹⁸ |

Kesir hesaplamaları

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|---|----------|
| $\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$ | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [2] [a%] [3] [+] [3] [a%] [4] [a%] [7] [-] [5] [a%] [4] [=] </div> | 2┘83┘84. |
| $(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1$ $= -\frac{81}{200}$ | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [(] [3] [a%] [5] [+] [2] [a%] [3] [a%] [8] [)] [x] [2] [a%] [5] [÷] [2] [-] [1] [=] </div> | -81┘200. |

Sabit değer hesaplamaları

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-------------------------------|---|----------|
| $2 + \underline{3} = 5$ | [2] [+] [3] [=] | 5. |
| $4 + \underline{3} = 7$ | [4] [+] [3] [=] | 7. |
| $1 - \underline{2} = -1$ | [1] [-] [2] [=] | -1. |
| $2 - \underline{2} = 0$ | [2] [-] [2] [=] | 0. |
| $\underline{3} \times 2 = 6$ | [3] [x] [2] [=] | 6. |
| $\underline{3} \times 4 = 12$ | [3] [x] [4] [=] | 12. |
| $6 \div \underline{3} = 2$ | [6] [÷] [3] [=] | 2. |
| $9 \div \underline{3} = 3$ | [9] [÷] [3] [=] | 3. |

Parantezli hesaplamalar

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|----------|
| $3 + [(4 - 3.6 + 5) \times$ $0.8 - 6] \times 4.2 =$ -4.056 | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [3] [+] [(] [(] [4] [-] [3] [.] [6] [+] [5] [)] [x] [.] [8] [-] [6] [)] [x] [4] [.] [2] [=] </div> | -4.056 |

Yüzde hesaplamaları

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|---|-------------|
| $200 \times 17\% = 34$ | $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \times \boxed{1} \boxed{7}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$ | 34. |
| $\frac{456}{789} \times 100 =$ 57.79467681% | $\boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \div \boxed{7} \boxed{8}$ $\boxed{9} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$ | 57.79467681 |

Sabit yüzde hesaplamaları

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|---|-------------|
| $12\% \times 1200 = 144$ | $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \times \boxed{1}$ $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$ | 144. |
| $12\% \times 1500 = 180$ | $\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$ | 180. |
| $\frac{765}{987} \times 100\% =$ 77.50759878% | $\boxed{7} \boxed{6} \boxed{5} \div \boxed{9} \boxed{8}$ $\boxed{7} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$ | 77.50759878 |
| $\frac{654}{987} \times 100\% =$ 66.26139818% | $\boxed{6} \boxed{5} \boxed{4} \boxed{=}$ | 66.26139818 |

Yüzde toplama (yükseltim) hesaplamaları

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--------------------------------------|--|----------|
| $200 + (200 \times 20\%)$ $= 240$ | $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$ | 240. |

İndirim hesaplamaları

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--------------------------------------|--|----------|
| $200 - (200 \times 20\%)$ $= 160$ | $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$ | 160. |

Bağımsız bellek ile hesaplama

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------------|---|----------|
| | ON CA X→M | 0. |
| 20 x 30 = 600 | 2 0 × 3 0 = | |
| | M+ | M 600. |
| 40 x 50 = 2000 | 4 0 × 5 0 = | |
| | M+ | M 2000. |
| +) 15 x 20 = 300 | 1 5 × 2 0 = | |
| | M+ | M 300. |
| 2900 | MR | M 2900. |
| -) 125 x 40 = -5000 | 1 2 5 × 4 0 | |
| | = SHIFT M- | M 5000. |
| -2100 | MR | M -2100. |
| | ON CA X→M | 0. |

Bellek değişkeni hesaplaması

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------|---|----------|
| 9 x 6 + 3 = 57 | 9 × 6 + 3 = | |
| | SHIFT STO A | 57. |
| x) 5 x 8 = 40 | 5 × 8 = SHIFT | |
| | STO B | 40. |
| | RCL A | 57. |
| | × RCL B | 40. |
| 2,280 | = | 2280. |

2. Biner / Sekizlik / Onaltılık Hesaplamalar

Biner hesaplamalar

- Toplama ve çıkarma (BIN):

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-------------------------------------|---|-----------|
| $10101011 + 1100 + 1110 = 11000101$ | <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="="/> | 11000101. |
| $11100011 - 10101100 = 110111$ | <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="="/> | 110111. |

- Çarpım ve bölüm (BIN)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------------------|--|----------|
| $11 \times 1001 = 11011$ | <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="×"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="="/> | 11011. |
| $1101110 \div 1010 = 1011$ | <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="÷"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="="/> | 1011. |

Sekizli hesaplamalar

- Toplama ve çıkarma (OCT):

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--------------------|--|----------|
| $654 + 321 = 1175$ | <input type="button" value="6"/> <input type="button" value="5"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="="/> | 1175. |
| $741 - 357 = 362$ | <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="5"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="="/> | 362. |

• Çarpım ve bölüm (OCT)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------|------------------|----------|
| 56 x 23 = 1552 | 5 6 × 2 3 = | 1552. |
| 621 ÷ 12 = 50 | 6 2 1 ÷ 1 2 = | 50. |

• Karma hesaplamalar (OCT)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|------------------------|----------------------|----------|
| 52 + 63 x 14 = 1216 | 5 2 + 6 3 × 1 4 = | 1216. |

Onaltılık hesaplamalar

• Toplama ve çıkarma (HEX): ON CA SHIFT ►HEX

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---------------------------|--|-------------|
| AAA + BB + C = B71 | <input type="text"/> ^A <input type="text"/> ^A <input type="text"/> ^A + <input type="text"/> ^B <input type="text"/> ^B + <input type="text"/> ^C = | b71. |
| DEF - EFE = FFFFFFFEF1 | <input type="text"/> ^D <input type="text"/> ^E <input type="text"/> ^F - <input type="text"/> ^E <input type="text"/> ^F <input type="text"/> ^E = | FFFFFFFEF1. |

• Çarpım ve bölüm (HEX)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-----------------------|--|----------|
| FEDC x A9 = A83F3C | <input type="text"/> ^F <input type="text"/> ^E <input type="text"/> ^D <input type="text"/> ^C × <input type="text"/> ^A <input type="text"/> ⁹ = | A83F3C. |
| CA11 ÷ DF = E7 | <input type="text"/> ^C <input type="text"/> ^A 1 1 ÷ <input type="text"/> ^D <input type="text"/> ^F = | E7. |

• Karma hesaplamalar (HEX)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--------------------------|--|----------|
| (AB + 9) x D ÷ F = 9C | (<input type="text"/> ^A <input type="text"/> ^B + 9) × <input type="text"/> ^D ÷ <input type="text"/> ^F = | 9C. |

3. Temel fonksiyon hesaplamaları

Pi fonksiyonu: π

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-----------------|--|-------------|
| $\pi \times 10$ | <input type="text"/> <input type="text"/> π <input type="text"/> \times <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> = | 31.41592654 |

Trigonometri fonksiyonları: sin cos tan

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|-------------|
| $\sin 53 = 0.79863551$ | [DEG modu] <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> sin | 0.79863551 |
| $\cos \frac{\pi}{6}^{\text{RAD}} =$ 0.866025403 | [RAD modu] <input type="text"/> <input type="text"/> π <input type="text"/> \div <input type="text"/> 6 <input type="text"/> = <input type="text"/> cos | 0.866025403 |
| $\tan 65^{\text{GRAD}} =$ 1.631851687 | [GRAD modu] <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> tan | 1.631851687 |

Ters trigonometri fonksiyonları: \sin^{-1} \cos^{-1} \tan^{-1}

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-----------------------------------|--|-------------|
| $\sin^{-1} 0.3 =$ 17.45760312° | [DEG modu] <input type="text"/> \sin^{-1} <input type="text"/> 3 <input type="text"/> <input type="text"/> \sin^{-1} | 17.45760312 |
| $\cos^{-1} 0.8 =$ 36.86989765° | [DEG modu] <input type="text"/> \cos^{-1} <input type="text"/> 8 <input type="text"/> <input type="text"/> \cos^{-1} | 36.86989765 |
| $\tan^{-1} 1.5 =$ 56.30993247° | [DEG modu] <input type="text"/> \tan^{-1} <input type="text"/> 1 <input type="text"/> \cdot <input type="text"/> 5 <input type="text"/> <input type="text"/> \tan^{-1} | 56.30993247 |

Logaritma fonksiyonları: log ln

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-----------------------------|---|-------------|
| $\log 123 =$ 2.089905111 | <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> log | 2.089905111 |
| $\ln 123 =$ 4.812184355 | <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> ln | 4.812184355 |

Logaritmik ortalama: \ln

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|-------------------------------------|-------------|
| $L = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} =$ 5.770780164 | (4 - 8) ÷ (4 ln - 8 ln) = | 5.770780164 |

Üstel fonksiyonlar: 10^x / e^x

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|
| $e^{22} = 3584912846$ | 2 2 SHIFT e^x | 3584912846 |
| $10^{2.3} = 199.5262315$ | 2 . 3 SHIFT 10^x | 199.5262315 |

Kare hesaplamaları: x^2

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-------------------|---------------|----------|
| $1.25^2 = 1.5625$ | 1 . 2 5 x^2 | 1.5625 |

Küp hesapmalaları: x^3

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--------------------------|-----------------------------------|------------|
| $5.43^3 =$ 160.103007 | 5 . 4 3 SHIFT x^3 = | 160.103007 |

Üslü hesaplamalar: x^y

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---------------------------|----------------------|-------------|
| $2.11^5 =$ 41.82272021 | 2 . 1 1 x^y 5 = | 41.82272021 |

Sabit değer hesaplamaları: x^y

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| $2^{2.34} =$ 5.063026376 | 2 x^y 2 . 3 4 = | 5.063026376 |
| $3^{2.34} = 13.07566351$ | 3 = | 13.07566351 |
| $4^{2.34} = 25.63423608$ | 4 = | 25.63423608 |

Karekök çıkartma:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|-------------|
| $\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387 | (5 + 6) 7 = <input checked="" type="checkbox"/> | 8.774964387 |

Çoklu kök hesaplaması:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-------------------------------------|---|-------------|
| $^{5.3}\sqrt{100} =$ 2.384286779 | 1 0 0 <input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> $x^{1/y}$ <input type="checkbox"/> 5 · 3 = | 2.384286779 |

Sabit çoklu kök hesaplamaları:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------------|---|----------|
| $\sqrt[5]{1024} = 4$ | 1 0 2 4 <input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> $x^{1/y}$ <input type="checkbox"/> 5 = | 4. |
| $\sqrt[5]{3125} = 5$ | 3 1 2 5 = | 5. |
| $\sqrt[5]{7776} = 6$ | 7 7 7 6 = | 6. |

Geometrik ortalama:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|-------------|
| $\bar{G} = \sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ $= 1.673830182$ | 1 · 2 3 × 1 · 4 8 × 1 · 9 6 × 2 · 2 = <input type="checkbox"/> SHIFT $x^{1/y}$ <input type="checkbox"/> 4 = | 1.673830182 |

Küp kök çıkartma:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------------------------|--|-------------|
| $\sqrt[3]{123} =$ 4.973189833 | 1 2 3 <input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> $\sqrt[3]{}$ <input type="checkbox"/> | 4.973189833 |

Ters sayı hesaplamaları: x^{-1}

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------------------------|--|----------|
| $\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$ | $[2] [\times] [3] [+] [4] [=]$ $[SHIFT] [x^{-1}]$ | 0.1 |

Trigonometri hesaplamaları: x^{-1}

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|--|-------------|
| $\operatorname{cosec} x = 1/\sin x$ $\operatorname{cosec} 45^\circ =$ 1.414213562 | [DEG modu] $[4] [5] [\sin]$ $[SHIFT] [x^{-1}]$ | 1.414213562 |

Faktöriyel hesaplamalar: $x!$

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---------------------------|--|----------|
| $(4 \times 2 - 3)! = 120$ | $[4] [\times] [2] [-] [3] [=]$ $[SHIFT] [x!]$ | 120. |

Hiperbolik fonksiyonlar: $[\text{hyp}]$

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|---|--------------------|
| $\cosh 34 =$ $2.917308713 \times 10^{14}$ | $[3] [4] [\text{hyp}] [\cos]$ | 2.917308713^{14} |
| $\tanh 1.23 =$ 0.842579325 | $[1] [\cdot] [2] [3] [\text{hyp}] [\tan]$ | 0.842579325 |

Derece \rightarrow Radyan dönüşümü: $[\text{DRG}]$

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|---|-------------|
| $60^\circ =$ 1.047197551^{RAD} | [DEG modu] $[6] [0] [SHIFT] [DRG \blacktriangleright]$ | 1.047197551 |

Radyan \rightarrow Gradyan dönüşümü: $[\text{DRG} \blacktriangleright]$

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|---|-------------|
| $2^{\text{RAD}} =$ $127.3239545^{\text{GRAD}}$ | [RAD modu] $[2] [SHIFT] [DRG \blacktriangleright]$ | 127.3239545 |

Gradyan → Derece dönüşümü:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---------------------------|---|----------|
| $120^{\text{GRAD}} = 108$ | [GRAD modu] <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | 108. |

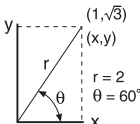
Permütasyonlar (n seçenekten r adet)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|--|----------|
| $nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$ | <input type="text"/> 5 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | 60. |

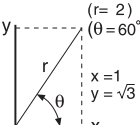
Kombinasyonlar (n seçenekten r adet)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|--|----------|
| $nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$ | <input type="text"/> 5 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | 10. |

Dik biçim → Kutupsal biçim dönüşümü:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|-----------|
|  <p>(1, $\sqrt{3}$) (x, y) $r = 2$ $\theta = 60^\circ$</p> | [DEG modu] <input type="text"/> 1 <input type="text"/> a <input type="text"/> 3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | 2. 60. |

Kutupsal biçim → Dik biçim:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|-------------------|
|  <p>(r = 2) ($\theta = 60^\circ$) x = 1 y = $\sqrt{3}$</p> | [DEG modu] <input type="text"/> 2 <input type="text"/> a <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | 1. 1.732050808 |

Derece-Dakika-Saniye (DMS) → Ondalık derece:

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--------------|--|-------------|
| 123°45'06" → | <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0.00"/> | |
| 123.7516667° | <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="="/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="←0.00"/> | 123.7516667 |

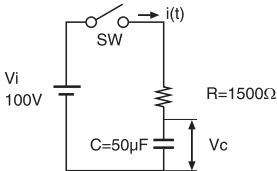
Ondalık derece → Derece-Dakika-Saniye (DMS):

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|-------------|---|------------|
| 2.3456 → | <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="."/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> | |
| 2°20'44.16" | <input type="text" value="="/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="←0.00"/> | 2°20'44"16 |

4. Uygulamalı hesaplamalar

Elektrik - entegre devre sorunu

Kapacitörde devre kapatıldıktan t = 56 ms sonra ölçülen voltajın hesaplanması



| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---|--|-------------|
| $V_c = V_i (1 - e^{-\frac{1}{RC}})$ | <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="x"/> | |
| $= 100 \times (1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}})$ | <input type="text" value("(""=""/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value("(""=""/> | |
| $= 52.60562649$ | <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> | |
| | <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="EXP"/> | |
| | <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="(-)"/> <input type="text" value="÷"/> <input type="text" value="5"/> | |
| | <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="EXP"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="(-)"/> | |
| | <input type="text" value=")"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="x<sup>-1</sup>"/> <input type="text" value="(-)"/> | |
| | <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="e<sup>x</sup>"/> <input type="text" value=")"/> <input type="text" value="="/> | 52.60562649 |

Cebir

İkinci dereceden denklemin çözümü (sadece gerçel kökü olan denklemler için)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|--|--|----------|
| $4x^2 + 9x + 2 = 0$ | $\boxed{9} \boxed{x^2} \boxed{-} \boxed{4} \boxed{\times}$ | M 49. |
| $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} =$ | $\boxed{4} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{=} \boxed{x \rightarrow M}$ | |
| $\frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$ | $\boxed{(} \boxed{9} \boxed{(-)} \boxed{+} \boxed{MR}$ | M -0.25 |
| | $\boxed{\sqrt{}} \boxed{)} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\div}$ | |
| $x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$ | $\boxed{4} \boxed{=}$ | M -2. |
| | $\boxed{(} \boxed{9} \boxed{(-)} \boxed{-} \boxed{MR}$ | |
| | $\boxed{\sqrt{}} \boxed{)} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\div}$ | |
| | $\boxed{4} \boxed{=}$ | |

Zaman hesaplamaları

Örnek 1: Uçak saat 02:09:56'da kalkıyor ($2^{\circ}09'56''$) ve saat 04:18:23'te iniyor ($4^{\circ}18'23''$).

Uçuş süresi nedir?

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|----------------------|---|----------|
| $4^{\circ}18'23'' -$ | $\boxed{4} \boxed{ON} \boxed{1} \boxed{8} \boxed{ON} \boxed{2}$ | 2°8'27" |
| $2^{\circ}09'56'' =$ | $\boxed{3} \boxed{ON} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{ON} \boxed{0}$ | |
| $2^{\circ}08'27''$ | $\boxed{9} \boxed{ON} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{ON} \boxed{=}$ | |

Örnek 2:

Aşağıdaki liste üç gün içinde çalışılan süreyi gösterir:
Toplam süre nedir?

1. gün: 5 saat 46 dakika ($5^{\circ}46'$)
2. gün: 4 saat 39 dakika ($4^{\circ}39'$)
3. gün: 3 saat 55 dakika ($3^{\circ}55'$)

| Örnek | İşlem | Gösterge |
|---------------------------------|---|----------|
| $5^{\circ}46' + 4^{\circ}39' +$ | $\boxed{5} \boxed{ON} \boxed{4} \boxed{6} \boxed{ON} \boxed{+}$ | 14°20'0" |
| $3^{\circ}55' = 14^{\circ}20'$ | $\boxed{4} \boxed{ON} \boxed{3} \boxed{9} \boxed{ON} \boxed{+}$ | |
| | $\boxed{3} \boxed{ON} \boxed{5} \boxed{5} \boxed{ON} \boxed{=}$ | |

5. İşlem aralığı ve kesinlik

İşlemlerde kullanılabilen (dahili) basamak sayısı: 14

Kesinlik*: 10. basamakta \pm

Çıkış aralıkları: 1×10^{-99} a $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$

| Fonksiyon | | Giriş |
|------------------------------|---|--|
| sin x | DEG | $0 \leq x < 4.5 \times 10^{10}$ |
| | RAD | $0 \leq x \leq 785398163.3$ |
| | GRAD | $0 \leq x < 5 \times 10^{10}$ |
| cos x | DEG | $0 \leq x < 4.5 \times 10^{10}$ |
| | RAD | $0 \leq x \leq 785398163.3$ |
| | GRAD | $0 \leq x < 5 \times 10^{10}$ |
| tan x | DEG | aynı sinx gibi, $ x = 90 (2n-1)$ dışında |
| | RAD | aynı sinx gibi, $ x = \pi/2 (2n-1)$ dışında |
| | GRAD | aynı sinx gibi, $ x = 100 (2n-1)$ dışında |
| $\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$ | $0 \leq x \leq 1$ | |
| $\tan^{-1}x$ $\tanh x$ | $0 \leq x < 1 \times 10^{100}$ | |
| $\sinh x$ $\cosh x$ | $0 \leq x \leq 230.2585092$ | x = 0 olursa, sinh ve tanh, bazı durumlarda daha çok hata üretebilir ve kesinliği olumsuz yönde etkileyebilir. |
| $\sinh^{-1}x$ | $0 \leq x < 5 \times 10^{99}$ | |
| $\cosh^{-1}x$ | $1 \leq x < 5 \times 10^{99}$ | |
| $\tanh^{-1}x$ | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$ | |
| ln x | $0 < x < 1 \times 10^{100}$ | |
| log x | $0 < x < 1 \times 10^{100}$ | |
| 10^x | $-1 \times 10^{100} < x \leq 99.99999999$ | |
| e^x | $-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$ | |
| \sqrt{x} | $0 \leq x < 1 \times 10^{100}$ | |
| x^2 | $0 \leq x < 1 \times 10^{100}$ | |
| x^{-1} | $1 \times 10^{-99} < x < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$ | |
| $\sqrt[3]{x}$ | $0 \leq x < 1 \times 10^{100}$ | |
| x! | $0 \leq x \leq 69$ (Tamsayı) | |
| x^3 | $0 \leq x \leq 2.154434689 \times 10^{33}$ | |

| Fonksiyon | Giriş |
|-------------------|---|
| nPr | $0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (n, r tamsayıdır) sonuç $< 1 \times 10^{100}$ |
| nCr | $0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (n, r tamsayıdır) sonuç $< 1 \times 10^{100}$ |
| x^y | $-1 \times 10^{100} < y \cdot \ln x \leq 230.2585092$ $x > 0 \dots$ Yukarıdaki aralık $x < 0 \dots y$ (tamsayı) veya $1/y$ (teksayı, $y \neq 0$).... Yukarıdaki aralık $x = 0 \dots 0 < y$ |
| $x^{1/y}$ | $-1 \times 10^{100} < 1/y \cdot \ln x \leq 230.2585092$ $x > 0 \dots$ Yukarıdaki aralık $x < 0 \dots y$ (teksayı) veya $1/y$ (tamsayı, $y \neq 0$).... Yukarıdaki aralık $x = 0 \dots 0 < y$ |
| $R \rightarrow P$ | $ x , y < 1 \times 10^{100}$ $(x^2 + y^2)^{1/2} < 1 \times 10^{100}$ y/x aynı $\tan^{-1}x$ gibi |
| $P \rightarrow R$ | $0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ θ : aynı $\sin x, \cos x$ gibi |
| o/// | $0 \leq x \leq 999999.9999$ 999999.9999 girdiğinde, sonuç $\left[\begin{array}{c} \text{SHIFT} \\ \square \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \leftarrow \\ \text{o///} \\ \square \end{array} \right]$ ile DMS biçimine dönüştürülemez |
| ◀o/// | $0 \leq x \leq 999999^{\circ}59'$ |
| DEG→RAD | $0 \leq x < 1 \times 10^{100}$ |
| RAD→GRAD | $0 \leq x \leq 1.570796326 \times 10^{98}$ |
| GRAD→DEG | $0 \leq x < 1 \times 10^{100}$ |

| Fonksiyon | | Giriş |
|------------------------------------|---|---|
| Kompleks sayı hesabı | $(x1+y1 i) \pm (x2+y2 i)$ | |
| | Toplama ve çıkarma | $ x1+x2 < 1 \times 10^{100}$ $ y1+y2 < 1 \times 10^{100}$ |
| | Çarpım | $(x1x2-y1y2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1y2+y1x2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1x2), (y1y2), (x1y2), (y1x2) < 1 \times 10^{100}$ |
| | Bölüm | $\frac{x1x2+y1y2}{x2^2+y2^2}, \frac{y1x2-x1y2}{x2^2+y2^2} < 1 \times 10^{100}$ $x2^2+y2^2, x2^2, y2^2, x1x2+y1y2, y1x2-x1y2, x1x2, y1y2, y1x2, x1y2 < 1 \times 10^{100}$ |
| → DEC | Aşağıda dönüşüm işlemi sonrasında geçerli işlem aralığı verilmiştir. $0 \leq x \leq 9999999999$ | |
| → BIN | Aşağıda dönüşüm işlemi sonrasında geçerli işlem aralığı verilmiştir. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ | |
| → OCT | Aşağıda dönüşüm işlemi sonrasında geçerli işlem aralığı verilmiştir. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ | |
| → HEX | Aşağıda dönüşüm işlemi sonrasında geçerli işlem aralığı verilmiştir. $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$ | |
| Normal dağılım - istatistik hesabı | VERİ GİRİŞİ | $ x < 1 \times 10^{100}$ $ \Sigma x < 1 \times 10^{100}$ $\Sigma x^2 < 1 \times 10^{100}$ $n = \text{Tamsayı}$ $ n < 1 \times 10^{100}$ |
| | \bar{x} | $n \neq 0$ |
| | s | $n \neq 1, n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n-1} < 1 \times 10^{100}$ |
| | $x\sigma^n$ | $n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n} < 1 \times 10^{100}$ |

* Ardıl hesaplamalar söz konusu olduğunda, hatalar kümülatif olarak birbirinin üzerine eklenir. Aynıısı dahili ardıl hesaplamalar için geçerlidir; örneğin (xy) , $x^{1/y}$, $x!$, nPr , nCr , vs. Bu kümülatif hata büyük olabilir.

PİLİN DEĞİŞTİRİLMESİ

Göstergedeki karakterler soluk gösterildiğinde, cihazı kapatıp alkalik pili derhal değiştiriniz.

Lütfen alkalik pili aşağıdaki prosedüre göre değiştiriniz:

1. Hesap makinesini **OFF** düğmesine basarak kapatınız.
2. Pil kapağını sabitleyen vidayı çözünüz.
3. Pil yuvası kapağını hafifçe kaydırıp kaldırınız.
4. Ömrü tükenmiş pili bir tükenmez kalem ya da benzeri sivri bir nesne ile çıkarınız.
5. Yeni pili artı "+" kutup yüzü yukarıya gelecek şekilde yerleştiriniz.
6. Pil yuvası kapağını vidayla sabitleyip, hesap makinesini yeniden baştan çalıştırmak için **ON/CA**, **SHIFT** + **RESET** düğmelerine basınız.



Pilin değiştirilmesi



DİKKAT: Uygun pil türü kullanılması halinde, patlama riski söz konusudur. Lütfen ömrü tükenen pilleri talimatlara uygun bir şekilde bertaraf ediniz.





Elektro manyetik girişim veya elektro statik boşalmalar göstergenin arızalanmasına veya bellek içeriğinin kaybına ya da bozulmasına neden olabilir. Bu durumda hesap makinesini yeniden çalıştırmak için **ON/CA** düğmesine basınız.

TAVSİYELER VE ÖNLEMLER

- Bu hesap makinesi, LSI yongaları gibi yüksek kesinlikle çalışan bileşenler içerdiğinden, cihazın hızlı ısı değişimlerine, aşırı nem, kir veya toz ya da doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı ortamlarda kullanılmaması gerekir.
- LCD ekran paneli camdan imal edilmiş olup aşırı yüklenmelere maruz bırakılmamalıdır.
- Hesap Makinesini temizlemek için ıslak bezler veya boya tineri gibi uçucu maddeleri kullanmayınız. Bunun yerine yumuşak ve kuru bir bez kullanınız.
- Hiçbir surette cihazın mahfazasını açmayınız. Hesap makinesinin düzgün çalışmadığını düşünüyorsanız, cihazı garanti belgesi ile birlikte yetkili bir Canon distribütörüne bağlı bir müşteri hizmetleri birimine getiriniz ya da posta ile yollayınız.
- Hesap Makinesini asla uygunsuz şekilde (örn. yakılarak) bertaraf etmeyiniz; aksi takdirde yaralanma veya tehlike söz konusu olabilir. Bu ürünü, ömrü tükendiğinde ülkenizde geçerli ulusal mevzuata uygun olarak bertaraf etmelisiniz.
- Pili, cihaz sık sık kullanılmazsa bile, en az iki yılda bir değiştiriniz.

Pil ile ilgili önlemler!

- Pilleri çocukların erişiminden uzak tutunuz. Pil yutulduğunda, derhal bir hekime başvurunuz.
- Pilin uygunsuz kullanımı, akmasına, patlamasına, hasara veya kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- Pili şarj etmeyiniz ve açmayınız, aksi takdirde kısa devre meydana gelebilir.
- Pilleri asla yüksek sıcaklıklara ve ateşe maruz bırakmayınız ve yakarak bertaraf etmeyiniz.
- Ömrü tükenmiş bir pili hiçbir zaman hesap makinesinde bırakmayınız; zira pil akabilir ve hesap makinesine zarar verebilir.
- Hesap makinesinin zayıf bir pille çalıştırılması durumunda, cihaz hatalı çalışabilir ve bellek içerikleri bozulabilir veya tamamen kaybolabilir. Önemli verileri daima yazılı şekilde saklayınız ve pili olabildiğince erken değiştiriniz.

■ Ayarlı hesaplama ve çalışma modunun ne olduğu konusunda emin değilseniz, hesap makinesini  +  tuşlarına basarak varsayılan moda geri döndürmeniz tavsiye olunur.

TEKNİK ÖZELLİKLER

| | |
|-------------------|--|
| Güç tedariki | : Alkalik pil (LR54 x 1) |
| Güç sarfiyatı | : DC 1,5 V / 0,038 mW |
| Pil ömrü | : Yaklaşık 2,5 yıl (Günlük 1 saatlik kullanım varsayılarak) |
| Otomatik kapanma | : Yakl. 7 dakikadan sonra |
| İşletme sıcaklığı | : 0° ~ 40° C |
| Gövde ölçüleri | : 122 (E) x 73 (B) x 12 (Y) mm (kapaklı) |
| Ağırlık | : 70 g (kapaklı) |

* Veriler bildirmeksizin değişikliğe tabi olabilir