

**SHARP®**

## VĚDECKÁ KALKULAČKA SE ZLOMKY

MODEL **EL-500W**

## NÁVOD K OBSLUZE

PRINTED IN CHINA / VYTIŠTĚNO V ČÍNĚ / VYTLAČENÉ V ČÍNĚ  
06EGK (TINSZ0536THZZ)

### ÚVOD

Děkujeme, že jste si zakoupili vědeckou kalkulačku se zlomky SHARP Model EL-500W. Tato kalkulačka vám pomůže pochopit matematické principy počtu se zlomky, jako je zjednodušení a vykrácení.

Po přečtení tohoto návodu jej uložte na dostupném místě pro budoucí použití.

#### Poznámky k používání

- Nenoste kalkulačku v zadní kapse kalhot, hrozí její zničení, pokud si sednete. Zvlášť křehký je skleněný displej.
- Kalkulačku chraňte před extrémním horkem, například na palubní desce auta, poblíž topení apod., a nevystavujte ji nadměrné vlhkosti a prašnosti.
- Vzhledem k tomu, že kalkulačka není vodotěsná, nepokládejte a nepoužívejte ji na místech, kde by na něj mohla stříknout voda či jiná kapalina. Rovněž déšť, vodový sprej, džus, káva, pára, pot apod., mohou způsobit poruchu přístroje.
- Kalkulačku čistěte měkkým suchým hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla nebo navlhčený hadřík.
- Kalkulačku chraňte před pády a působení nadměrných sil.
- Baterie neodhazujte do ohně.
- Baterie uchovávejte mimo dosah dětí.
- Tento produkt, včetně příslušenství, může být výrobcem bez předchozího upozornění změněn.

Firma SHARP neodpovídá a neručí za jakékoli náhodné nebo následné ekonomické škody nebo škody na majetku způsobené nesprávným použitím nebo nesprávnou funkcí tohoto produktu a jeho periferního vybavení, s výjimkou případů, kdy tato odpovědnost vyplývá ze zákona.

♦ Tlačítko RESET (na zadní straně přístroje) stiskněte špičkou kuličkového pera nebo podobným předmětem jen v níže uvedených případech. Nepoužívejte ke stisku tlačítka předmět s křehkou nebo ostrou špičkou. Pozor na to, že stisk tlačítka RESET způsobí vymazání všech údajů v paměti.

- Při prvním použití
  - Po výměně baterie
  - Pokud chcete vymazat veškerý obsah paměti
  - Pokud se kalkulátor dostane do nenormálního stavu a tlačítka nereagují.
- Pokud kalkulátor potřebuje opravu, obraťte se jen na prodejce SHARP, autorizovanou opravnu SHARP nebo servis SHARP.

#### Pevné pouzdro



## DISPLEJ

← 2ndF *x*/*y* SIMP DEGRAD EQN STAT M → ← Symbol

sin30÷cos60x10

Mantisa
Exponent

- Při skutečném používání kalkulátoru nejsou zobrazeny všechny symboly najednou.
- Příklady zobrazení na displeji a ovládání z klávesnice v tomto návodu uvádějí jen symboly, kterou jsou nutné pro daný příklad.

←/→ : Se objeví, pokud nelze zobrazit celý výsledek. Zbytek výsledku zobrazte stiskem tlačítka ◀/▶.

**2ndF** : Objeví se při stisku tlačítka 2ndF a signalizuje, že platí oranžové popisy funkčních tlačítek.

*x*/*y* : Objeví se při zobrazení výsledků *x* nebo *y* v režimu rovnic.

**SIMP** : Signalizuje, že zlomek lze ještě více zjednodušit, nebo označuje zadání společného dělitele.

**DEG/RAD/GRAD**: Označuje jednotky úhlu (stupně, radiány a grady) a změní se při každém stisku tlačítka DRG.

**EQN** : Zobrazí se v režimu rovnic.

**STAT** : Zobrazí se ve statistickém režimu.

**M** : Označuje uložení číselné hodnoty v nezávislé paměti.

#### PŘED POUŽITÍM KALKULAČKY

#### Označení tlačítek používané v tomto návodu

V tomto návodu označujeme tlačítka takto:

⏏ znamená stisk π : 2ndF ⏏  
Exp znamená stisk Exp : Exp

Pokud chcete používat funkce označené oranžovou barvou, nejprve stiskněte 2ndF.

V tomto návodu jsou zadání čísel uváděný v běžném formátu (například zadání je uvedeno jako "100" a ne jako ⎵ 1 0 0 ⎵).

#### Zapnutí a vypnutí

Stiskem tlačítka ON/C kalkulačku zapnete, stiskem tlačítka 2ndF OFF ji vypnete.

#### Metody mazání

Mazání	Zadání (Displej)	M <sup>+1</sup>	STAT, ANS <sup>+2</sup>	EQN (koeficienty rovnice)
<span>ON/C</span>	<span>○</span>	<span>×</span>	<span>×</span>	<span>×</span>
<span>2ndF</span> <span>CA</span>	<span>○</span>	<span>×</span>	<span>○</span>	<span>○</span>
Výběr režimu	<span>○</span>	<span>×</span>	<span>○</span>	<span>○</span>
Tlačítko RESET	<span>○</span>	<span>○</span>	<span>○</span>	<span>○</span>

○ : Vymazat

× : Uložit

\*1 Nezávislá paměť M.

\*2 Statistické údaje a paměť posledního výsledku.

- Pokud chcete vymazat nezávislou paměť (M), stiskněte ON/C STO.

#### Editace rovnice

- Stiskem ◀ nebo ▶ posouváte kurzor. Zpět na rovnici se po získání výsledku můžete vrátit stiskem ◀ (▶).

- Pokud chcete smazat číslici/funkci, přešuněte k ní kurzor a stiskněte DEL. Pokud je kurzor umístěn napravo od rovnice, maže DEL znaky před sebou (nalevo).

- Pokud chcete vložit číslici, přešuněte kurzor těsně za místo, kam chcete vložit číslici a pak vložte číslici.

15 + 8	<span>ON/C</span> <span>15</span> <span>+</span> <span>8</span>	<b>15+8</b>
↓	<span>DEL</span> <span>DEL</span>	<b>15</b>
15 − 3	<span>−</span> <span>3</span>	<b>15−3</b>
15 × 3 =	<span>ON/C</span> <span>15</span> <span>×</span> <span>3</span> <span>=</span>	<b>45</b>
↓	<span>◀</span>	<b>15×3</b>
15 × 6 =	<span>DEL</span> <span>6</span> <span>=</span>	<b>90</b>
13 × 24 =	<span>ON/C</span> <span>13</span> <span>×</span> <span>24</span> <span>=</span>	<b>312</b>
↓	<span>▶</span>	<b>13×24</b>
15 × 24 =	<span>▶</span> <span>DEL</span> <span>5</span> <span>=</span>	<b>360</b>

#### Priority při výpočtu

Operace se provedou s následujícími prioritami:

- Funkce, před nimiž se uvádí argument (například *x*<sup>−1</sup>, *x*<sup>2</sup>, n!)
- y*<sup>*x*</sup>, *x*√*y*
- Funkce, za nimiž se uvádí argument (například sin, cos, (−), *e*<sup>*x*</sup>, 10<sup>*x*</sup>, √ )
- Zkrácený zápis násobku bez znaku "×" před funkcí (například 3cos20)
- nCr*, *nPr*, GCF, LCM
- ×, ÷, INT+, mod
- +, −
- Příkazy k ukončení operace (například =, M+, %, ▶DEG, ▶RAD, ▶GRAD, DATA, CD)

- V případě použití závorek mají závorky vyšší prioritu než všechny ostatní výpočty.

## ÚVODNÍ NASTAVENÍ

#### Výběr režimu

**Normální režim:**  
Slouží k provádění aritmetických operací a výpočtů funkcí. V tomto režimu se **EQN** a **STAT** na displeji nezobrazují.

**Statistický režim:**  
Slouží ke statistickým výpočtům. Statistický režim aktivujete stiskem 2ndF STAT. **STAT** na displeji signalizuje přepnutí do statistického režimu. Normální režim obnovíte stiskem 2ndF STAT v době, kdy na displeji svítí **STAT**. **STAT** zmizí a kalkulačka se přepne zpět do normálního režimu.

**Režim rovnic:**  
Slouží k řešení rovnic. Režim rovnic aktivujete stiskem 2ndF EQN a pak 0 nebo 1. **EQN** na displeji signalizuje přepnutí do režimu rovnic. Normální režim obnovíte stiskem 2ndF EQN v době, kdy na displeji svítí **EQN**. **EQN** zmizí a kalkulačka se přepne zpět do normálního režimu.

- Tento režim zůstane aktivní i po vypnutí kalkulačky.
- Při přepnutí režimu se vymaže paměť posledního výsledku.

#### Vědecká (exponenciální) notace

Lidé pracující s velmi velkými nebo velmi malými čísly často používají speciální zápis nazývaný exponenciální nebo vědecká notace.

Číslo vyjádřené vědeckou notací má dvě části. První je běžné desetinné číslo v rozsahu 1 až 10. Druhá část vyjadřuje velikost čísla pomocí mocnin 10.

Pokud je výsledek výpočtu zobrazen s pohyblivou desetinnou čárkou, stiskem 2ndF F↔E jej zobrazíte ve vědecké notaci. Dalším stiskem 2ndF F↔E se číslo převede zpět na pohyblivou desetinnou čárku.

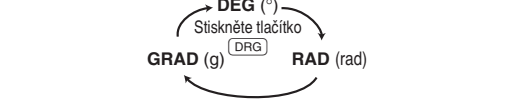
Pokud chcete zadat číslo ve vědecké notaci, stiskněte Exp.

(1.2 × 10 <sup>20</sup> ) × (1.5 × 10 <sup>5</sup> )	1.2 <span>Exp</span> <span>20</span> <span>×</span> 1.5 <span>Exp</span> <span>5</span> <span>=</span>	<b>1.8×10<sup>25</sup></b>
3 ÷ 7 =	<span>⏏</span> <span>3</span> <span>÷</span> <span>7</span> <span>=</span>	<b>0.428571428</b>
[Pohyblivá desetinná čárka] → [Vědecká notace]	<span>2ndF</span> <span>F↔E</span>	<b>4.285714286×10<sup>−01</sup></b>
[TAB nastaveno na 2]	<span>2ndF</span> <span>TAB</span> <span>2</span>	<b>4.29×10<sup>−01</sup></b>
→ [Pohyblivá desetinná čárka]	<span>2ndF</span> <span>F↔E</span>	<b>0.428571428</b>

- Stiskem 2ndF F↔E přepněte na vědeckou notaci, stiskněte 2ndF TAB, zadáním hodnoty 0 až 9 nastavte polohu desetinné čárky. Pokud chcete obnovit výchozí nastavení, stiskněte 2ndF TAB 9.
- Čísla se automaticky zobrazí ve vědecké notaci, pokud jsou mimo níže uvedený rozsah: 0.00000001 ≤ |*x*| ≤ 9999999999
- Poslední desetinné místo mantisy ve vědecké notaci bude zaokrouhleno.

#### Nastavení jednotky úhlu

Tato kalkulačka podporuje následující tři úhlové míry (stupně radiány a grady).



## VĚDECKÉ VÝPOČTY

- Vyberte normální režim.
- U každého z příkladů před výpočtem vymažte displej stiskem ON/C.

#### Aritmetické výpočty

12+16×3=	<span>ON/C</span> <span>12</span> <span>+</span> <span>16</span> <span>×</span> <span>3</span> <span>=</span>	<b>60</b>
350−120÷4=	<span>350</span> <span>−</span> <span>120</span> <span>÷</span> <span>4</span> <span>=</span>	<b>320</b>
72×(−12)−150=	<span>72</span> <span>×</span> <span>(−)</span> <span>12</span> <span>−</span> <span>150</span> <span>=</span>	<b>−1014</b>
(5+21)×(30−16)=	<span>(</span> <span>5</span> <span>+</span> <span>21</span> <span>)</span> <span>×</span> <span>(</span> <span>30</span> <span>−</span> <span>16</span> <span>)</span> <span>=</span> <sup>+1</sup>	<b>364</b>
(6×10 <sup>3</sup> )÷(2×10 <sup>−4</sup> )=	<span>6</span> <span>Exp</span> <span>3</span> <span>÷</span> <span>2</span> <span>Exp</span> <span>(−)</span> <span>4</span> <span>=</span>	<b>30'000'000</b>

\*1 Poslední závorka ⎵ těsně před = nebo M+ není nutno zadávat.

#### Výpočty s konstantou

- Při výpočtech s konstantou se přičítané číslo stává konstantou. Stejně probíhá i odčítání a dělení. U násobení konstantou stává násobenec zadany jako první.

- Při výpočtu s konstantou jsou konstanty označeny K.

245+60=	<span>ON/C</span> <span>245</span> <span>+</span> <span>60</span> <span>=</span>	<b>305</b>
12+60=	<span>12</span> <span>+</span> <span>60</span> <span>=</span>	<b>72</b>
15×3=	<span>15</span> <span>×</span> <span>3</span> <span>=</span>	<b>45</b>
15×10=	<span>15</span> <span>×</span> <span>10</span> <span>=</span>	<b>150</b>

#### Funkce

- U každého z příkladů stiskem ON/C vymažte displej.
- Před výpočtem vyberte jednotku úhlu.
- Výsledky inverzních trigonometrických funkcí se zobrazují v následujícím rozmezí:

	$\theta = \sin^{-1} x, \theta = \tan^{-1} x$	$\theta = \cos^{-1} x$
DEG	<span>−</span> 90 ≤ <span>θ</span> ≤ 90	0 ≤ <span>θ</span> ≤ 180
RAD	<span>−</span> <span><span>π</span><span>⁄</span>2</span> ≤ <span>θ</span> ≤ <span><span>π</span><span>⁄</span>2</span>	0 ≤ <span>θ</span> ≤ <span>π</span>
GRAD	<span>−</span> 100 ≤ <span>θ</span> ≤ 100	0 ≤ <span>θ</span> ≤ 200

sin60[°]=	<span>ON/C</span> <span>sin</span> <span>60</span> <span>=</span>	<b>0.866025403</b>
cos <span><span>π</span><span>⁄</span>4</span> [rad]=	<span>DRG</span> <span>cos</span> <span>(</span> <span>2ndF</span> <span>⏏</span> <span>÷</span> <span>4</span> <span>)</span> <span>=</span>	<b>0.707106781</b>
tan <sup>−1</sup> 1=[g]	<span>DRG</span> <span>2ndF</span> <span>(tan<sup>−1</sup>)</span> <span>1</span> <span>=</span>	<b>50</b>

ln 20 =	<span>2ndF</span> <span>ln</span> <span>20</span> <span>=</span>	<b>2.995732274</b>
log 50 =	<span>2ndF</span> <span>log</span> <span>50</span> <span>=</span>	<b>1.698970004</b>
<i>e</i> <sup>3</sup> =	<span>2ndF</span> <span>e<sup>x</sup></span> <span>3</span> <span>=</span>	<b>20.08553692</b>
10 <sup>1.7</sup> =	<span>2ndF</span> <span>10<sup>x</sup></span> <span>1.7</span> <span>=</span>	<b>50.11872336</b>

3 <sup>2</sup> + 5 <sup>2</sup> =	<span>3</span> <span>2ndF</span> <span>X<sup>2</sup></span> <span>+</span> <span>5</span> <span>2ndF</span> <span>X<sup>2</sup></span> <span>=</span>	<b>34</b>
-----------------------------------	---	-----------

√32 + <sup>3</sup> √21 =	<span>√</span> <span>32</span> <span>+</span> <span>3</span> <span>2ndF</span> <span>√<sup>3</sup></span> <span>21</span> <span>=</span>	<b>8.415778426</b>
7 <sup>4</sup> =	<span>7</span> <span>2ndF</span> <span>y<sup>x</sup></span> <span>4</span> <span>=</span>	<b>2'401</b>

4! =	<span>4</span> <span>2ndF</span> <span>n!</span> <span>=</span>	<b>24</b>
10P <sub>3</sub> =	<span>10</span> <span>2ndF</span> <span>(<i>nPr</i>)</span> <span>3</span> <span>=</span>	<b>720</b>

<span>ε</span> C <sub>2</sub> =	<span>5</span> <span>2ndF</span> <span>(<i>nCr</i>)</span> <span>2</span> <span>=</span>	<b>10</b>
---------------------------------	--	-----------

<span><span>π</span><span>⁄</span>3</span> =	<span>2ndF</span> <span>⏏</span> <span>÷</span> <span>3</span> <span>=</span>	<b>1.047197551</b>
--	---	--------------------

<span><span>1</span><span>⁄</span>4</span> + <span><span>1</span><span>⁄</span>5</span> =	<span>4</span> <span>2ndF</span> <span>X<sup>−1</sup></span> <span>+</span> <span>5</span> <span>2ndF</span> <span>X<sup>−1</sup></span> <span>=</span>	<b>0.45</b>
---	---	-------------

200 × 32% =	<span>200</span> <span>×</span> <span>32</span> <span>2ndF</span> <span>%</span>	<b>64</b>
150 ÷ 300 = <span> </span> ?%	<span>150</span> <span>÷</span> <span>300</span> <span>2ndF</span> <span>%</span>	<b>50</b>

200 + (200 × 32%) =	<span>200</span> <span>+</span> <span>32</span> <span>2ndF</span> <span>%</span>	<b>264</b>
---------------------	--	------------

300 − (300 × 25%) =	<span>300</span> <span>−</span> <span>25</span> <span>2ndF</span> <span>%</span>	<b>225</b>
---------------------	--	------------

#### Náhodná čísla

Stiskem 2ndF RANDOM = lze vygenerovat pseudonáhodné číslo se třemi platnými místy. Pokud chcete vygenerovat další pseudonáhodné číslo, stiskněte =.

#### Převody jednotek úhlu

Při každém stisku tlačítka 2ndF DRG▶ se postupně mění zobrazená jednotka úhlu.

90°→ [rad]	<span>ON/C</span> <span>90</span> <span>2ndF</span> <span>DRG</span> <span>▶</span>	<b>1.570796327</b>
→ [g]	<span>2ndF</span> <span>DRG</span> <span>▶</span>	<b>100</b>
→ [°]	<span>2ndF</span> <span>DRG</span> <span>▶</span>	<b>90</b>

sin <sup>−1</sup> 0.8 = [°]	<span>2ndF</span> <span>sin<sup>−1</sup></span> <span>0.8</span> <span>=</span>	<b>53.13010235</b>
→ [rad]	<span>2ndF</span> <span>DRG</span> <span>▶</span>	<b>0.927295218</b>
→ [g]	<span>2ndF</span> <span>DRG</span> <span>▶</span>	<b>59.03344706</b>
→ [°]	<span>2ndF</span> <span>DRG</span> <span>▶</span>	<b>53.13010235</b>

## Výpočty s pamětí

Režim	M	ANS
Normální režim	<span>○</span>	<span>○</span>
Statistický režim (STAT)	<span>×</span>	<span>○</span>
Režim rovnic (EQN)	<span>○</span> <sup>+1</sup>	<span>×</span>

○ : Přípustný
× : Nepřípustný
\*1 k dispozici jen pro vyvolání obsahu paměti

Tato kalkulačka má dvě paměti: nezávislou paměť (M) a paměť posledního výsledku (ANS). Tyto paměti se hodí zejména při složitých kombinacích výpočtů nebo pokud chcete výsledek výpočtu použít k dalšímu výpočtu.

Stiskem ON/C STO vymažete nezávislou paměť (symbol "M" zmizí).

#### [Nezávislá paměť (M)]

STO

### Jak zjednodušit zlomek

**[Redukce na nejjednodušší tvar]**

Pokud se po stisku ⌘ výsledek zobrazí spolu se symbolem **"SIMP"**, lze výsledek ještě zjednodušit. Tlačítkem ⌘ nastavte dělitel zlomku, který lze určit automaticky nebo ručně.

Automatické zjednodušení					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>2</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>2</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>12</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>6/12</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>2</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>2</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>12</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>6</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>2</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>2</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>12</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>1/2</b></span>					

\* Pokud společný dělitel neznáte, stiskněte ⌘. Zobrazí se největší společný dělitel "6".

Ruční zjednodušení					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>2</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>2</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>12</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>6/12</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>2</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>2</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>12</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>3/6</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>2</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>2</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>12</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>1/2</b></span>					

\* Jako dělitel je zadána hodnota "2" a symbol **"SIMP"** signalizuje, že lze zlomek ještě dále zjednodušit.

Pokud zadaná hodnota není společný dělitel, objeví se pod ní kurzor. Stiskem DEL hodnotu vymažete a pak zadejte správný společný dělitel. Stiskem ON/C se vrátíte na displej s dotazem "FACTOR?" (dělitel).

#### Když už víte, jak zlomek zjednodušit na nejjednodušší tvar, můžete kalkulačku používat k rychlým a efektivním výpočtům.

<span><span><span><span><span><span>5</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>5</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>6</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>14</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>38/42</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>5</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>5</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>6</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>14</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>19/21</b></span>					

\* Pokud stisknete ⌘ a ne ⌘, bude zlomek automaticky zjednodušen na nejjednodušší tvar s největším společným dělitelem.

**[Redukce na společný jmenovatel]**

Před stiskem tlačítka ⌘ můžete nastavit společný jmenovatel, s nímž mají výpočty probíhat.

<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>1/3+1/4</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>16/48+12/48</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>28/48</b></span>					

\* Zadejte společný jmenovatel obou zlomků. Pokud zadaná hodnota není společný jmenovatel obou zlomků, zobrazí se pod ní kurzor. Stiskem DEL zadanou hodnotu vymažete a pak zadejte správný společný jmenovatel. Stiskem ON/C se vrátíte na displej s dotazem "DENOM.?" (jmenovatel).

<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>1/3+1/4</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>12</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>4/12+3/12</b></span>					
<span><span><span><span><span><span>1</span><span>+</span><span>1</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><b>7/12</b></span>					

\* Pokud místo zadání čísla stisknete ⌘, zobrazí se automaticky nejmenší společný jmenovatel.

### Převod na zlomek/na číslo

⌘<sup>A<sup>B</sup>/C</sup> : Převod desetinného čísla nebo nepravého zlomku na smíšené číslo. Někdy se může stát, že se desetinné číslo na zlomek nepřeveđe.

⌘<sup>A/B</sup> : Převod smíšeného čísla nebo desetinného čísla na nepravý zlomek. Někdy se může stát, že se desetinné číslo na zlomek nepřeveđe.

⌘<sup>A...xx</sup> : Převod nepravého zlomku nebo smíšeného čísla na desetinné číslo.

<span><span><span><span><span><span>4</span><span>5</span></span></span><span> </span><span>=</span></span></span></span> <span><span><span><span>ON/C</span></span></span> <span><span><span><span>4</span></span><span> </span><span>(UNIT)</span></span></span> <span><span><span><span>5</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>6</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span></span> <span><b>4...5/6</b></span>					
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>A...xxx</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>A...xxx</span></span></span></span>				<span><b>4.833333333</b></span>
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>A/B</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>A/B</span></span></span></span>				<span><b>29/6</b></span>
<span><span><span><span>1</span><span>÷</span><span>3</span></span></span><span> </span><span>=</span></span>	<span><span><span><span>1</span></span><span> </span><span>(÷)</span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span>				<span><b>0.333333333</b></span>
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>A/B</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>A/B</span></span></span></span>				<span><b>1/3</b></span>
<span><span><span><span>6</span><span>÷</span><span>5</span></span></span><span> </span><span>=</span></span>	<span><span><span><span>6</span></span><span> </span><span>(÷)</span></span></span> <span><span><span><span>5</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span>				<span><b>1.2</b></span>
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>A/B</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>A/B</span></span></span></span>				<span><b>12/10</b></span>
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>AB/C</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>A<sup>B</sup>/C</span></span></span></span>				<span><b>1.2/10</b></span>
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>A...xxx</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>A...xxx</span></span></span></span>				<span><b>1.2</b></span>
<span><span><span><span>1.25</span><span>+</span><span>2</span><span>⁄</span><span>5</span></span></span><span> </span><span>=</span></span>	<span><span><span><span>1.25</span></span><span> </span><span>(+)</span></span></span> <span><span><span><span>2</span></span><span> </span><span>(X/Y)</span></span></span> <span><span><span><span>5</span></span><span> </span><span>(=)</span></span></span>				<span><b>1.65</b></span>
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>AB/C</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>A<sup>B</sup>/C</span></span></span></span>				<span><b>1...65/100</b></span>
<span><span><span><span>→</span></span></span> <span><span><span><span>A/B/C</span></span></span></span></span>	<span><span><span><span>SIMP</span></span></span></span> <span><span><span><span>⌘</span></span></span></span> <span><span><span><span>⌘</span></span></span></span>				<span><b>1...13/20</b></span>

### STATISTICKÉ VÝPOČTY

Statistický režim aktivujete stiskem 2ndF STAT. Lze určit následující statistické parametry:

¯x : Střední hodnotu vzorků (*x*)

*s**x* : Standardní odchylka vzorků (*x*)

σ*x* : Populační odchylka vzorků (*x*)

*n* : Počet vzorků

Σ*x* : Suma vzorků (*x*)

Σ*x*<sup>2</sup> : Suma čtverců vzorků (*x*)

### Zadání dat

Zadané hodnoty zůstanou v paměti dokud nestisknete 2ndF CA nebo 2ndF STAT. Před zadáním nových údajů vymažete hodnoty v paměti. Data vzorků zadáváte tlačítky s číslicemi a každou hodnotu potvrďte stiskem DATA (tlačítko STO).

Pokud chcete zadávat hodnoty s čteností, zadejte hodnotu tlačítky s číslicemi, pak stiskněte FREQ (tlačítko RCL), zadejte četnost a stiskněte DATA.

Zadejte data "7"	<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>STAT</span></span></span></span>	<span><span><span><span>STAT</span></span></span></span>		
<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>CA</span></span></span></span> <span><span><span><span>7</span></span></span></span>	<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>CA</span></span></span></span> <span><span><span><span>7</span></span></span></span>	<span><span><span><span>7</span></span></span></span>		
<span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>	<span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>	<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b><i>1</i></b></span>	<span><b>*</b></span>
13 studentů v testu	<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>CA</span></span></span></span> <span><span><span><span>70</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>13</span></span></span></span>		<span><b>70</b></span>	<span><b>13</b></span>
získalo 70 bodů a	<span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>13</b></span>
5 studentů získalo	<span><span><span><span>50</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>5</span></span></span></span>		<span><b>50</b></span>	<span><b>5</b></span>
50 bodů.	<span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>18</b></span>

\* Zobrazí se počet vzorků zadaných dat.

• Pokud počet hodnot vzorku překročí 9, "n=" se nezobrazí.

• Při zadávání vzorků s čteností lze hodnotu vzorku zadat vzorcem.

  Příklad: A × B FREQ četnost DATA

### Oprava zadaných údajů

Oprava před stiskem tlačítka DATA:

Smazání nesprávných údajů se zadáním ON/C.

Oprava bezprostředně po stisku tlačítka DATA:

Stiskem tlačítka ▶ potvrďte poslední zadání a stiskem tlačítka 2ndF CD (tlačítko STO) jej vymažete. Pokud chcete smazat jiný údaj, zadejte jej znovu a pak jej smažte tlačítkem 2ndF CD.

### Výpočet statistických parametrů

Počet bodů	Počet studentů	<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>CA</span></span></span></span>	<span><span><span><span>STAT</span></span></span></span>		
		<span><span><span><span>30</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>5</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>5</b></span>
30	5	<span><span><span><span>40</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>8</b></span>
40	3	<span><span><span><span>50</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>10</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>18</b></span>
50	10	<span><span><span><span>60</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>12</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>30</b></span>
60	12	<span><span><span><span>70</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>13</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>43</b></span>
70	13	<span><span><span><span>80</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>9</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>52</b></span>
80	9	<span><span><span><span>90</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>7</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>59</b></span>
90	7	<span><span><span><span>100</span></span></span></span> <span><span><span><span>FREQ</span></span></span></span> <span><span><span><span>3</span></span></span></span> <span><span><span><span>DATA</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>62</b></span>
100	3	<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>¯</span><span>x</span></span></span></span>		<span><b>65.32258065</b></span>	
		<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>Sx</span></span></span></span>		<span><b>18.52935128</b></span>	
		<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>Cx</span></span></span></span>		<span><b>18.37931358</b></span>	
		<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>n</span></span></span></span>		<span><b><i>n</i></b></span>	<span><b>62</b></span>
		<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>Σx</span></span></span></span>		<span><b>Σx</b></span>	<span><b>4'050</b></span>
		<span><span><span><span>2ndF</span></span></span></span> <span><span><span><span>Σx²</span></span></span></span>		<span><b>Σx²</b></span>	<span><b>285'500</b></span>

• Pokud se počet výsledných míst a název funkce (například Σx) nevejdou na displej, zobrazí se jen výsledek a název funkce se nezobrazí.

### Vzorce pro statistické výpočty

<span><span><span><span>¯</span><span>x</span></span></span></span> <span><span><span><span>Σ</span><span>x</span></span></span></span>	<span><span><span><span>σ</span><span>x</span></span></span></span> <span><span><span><span>√</span></span></span> <span><span><span><span>Σ</span><span>x</span><sup>2</sup> − <i>n</i><span>¯</span><span>x</span><sup>2</sup></span></span></span> <span><span><span><span>n</span></span></span></span></span>		
<span><span><span><span>s</span><span>x</span></span></span></span> <span><span><span><span>√</span></span></span> <span><span><span><span>Σ</span><span>x</span><sup>2</sup> − <i>n</i><span>¯</span><span>x</span><sup>2</sup></span></span></span> <span><span><span><span>n</span></span></span></span> − 1</span>	<span><span><span><span>Σ</span><span>x</span></span></span></span> <span><span><span><span>=</span></span></span> <span><span><span><span><i>x</i><span>1</span></span> + <span><i>x</i><span>2</span></span> + <span>⋯</span> + <span><i>x</i><span>n</span></span></span></span></span></span>		
	<span><span><span><span>Σ</span><span>x</span><sup>2</sup></span></span></span> <span><span><span><span>=</span></span></span> <span><span><span><span><i>x</i><span>1</span><sup>2</sup> + <span><i>x</i><span>2</span><sup>2</sup> + <span>⋯</span> + <span><i>x</i><span>n</span><sup>2</sup></span></span></span></span></span></span></span>		
	( <i>n</i> : počet vzorků)		

Ve vzorcích pro statistické výpočty dojde k chybě, pokud: