

I. Kalkulátor **Rebell SC2040** – manuál s příklady

Tlačítko: **MODE CLR**

Toto tlačítko je velmi důležité pro volbu pracovního režimu.

1 × stisknutí: **1** (**COMP**) - běžné výpočty

SD, REG statistické výpočty

2 × stisknutí

Deg - velikost úhlů ve stupních

Rad - velikost úhlů v radiánech

Gra - velikost úhlů v gradiánech

3 × stisknutí – nastavit zobrazení desetinných míst

Fix – nastavit počet desetinných míst na určitý počet

Sci – exponenciální zobrazení ve tvaru 10^y

3x **MODE CLR** **2** (**Sci**) **3** na displeji místo 2 000 000 bude 2.00×10^{06}

3x **MODE CLR** **2** (**Sci**) **3** na displeji místo 2 000 000 bude 2.000×10^{06}

Norm – obvyklé zobrazení

4 × stisknutí

Disp – tečka nebo čárka jako oddělovač tisíců a desetinných míst

Nastavení původních hodnot: **Shift** – **CLR** – **2** – **=**

Před počítáním vždy zkontrolujte režim výpočtu (SD, REG, COMP) a nastavení úhlových jednotek (D, R, G).

Kalkulačka si pamatuje 72 kroků.

Opravy vkládaných údajů:

◀ ▶ přepsání čísla na displeji

Del - vymazání znaku na pozici kurzoru

Shift+Ins vložení znaku bez vymazání ostatních znaků (**Ins** nad klávesou **Del**)

▲ ▼ Návrat k předchozím výpočtům s výsledky

▲ ◀ Oprava předchozího výpočtu v režimu Editace

II. Základní aritmetické výpočty

Zapnout režim COMP: $\boxed{\text{Mode}} \boxed{1}$

Záporné hodnoty musí být v závorkách.

Záporný exponent nemusí být v závorce.

Klávesa $\boxed{\text{)}} \boxed{}$ může být vynechána, pokud je jako poslední znak před $\boxed{=}$.

III. Převody mezi desetinnými čísly a zlomky

Převod zlomku na desetinné číslo: $\frac{2}{3} = 0,666666666$

2 $\boxed{\text{a}^b/c}$ 3 $\boxed{\text{a}^b/c}$

Převod smíšeného čísla na zlomek

$$2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

2 $\boxed{\text{a}^b/c}$ 3 $\boxed{\text{a}^b/c}$ 4 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{a}^b/c}$

IV. Výpočet procent

Příklad: Kolik je 50% ze 400

400 $\boxed{\times}$ 50 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\%}$ $\boxed{=}$ 200

Příklad: Kolik % je 200 z 400

200 $\boxed{\div}$ 400 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\%}$ 50

Příklad: Výrobek byl oproti původní ceně 2000 Kč zdražen o 15%:

$\boxed{2000}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{1.15}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\%}$ $\boxed{+}$ 2300

$\boxed{2000}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{1.15}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\%}$ $\boxed{-}$ 1700

Příklad: Výrobek, který původně stál 5000 Kč byl zdražen o 20% a pak zlevněn o 15%. Jaká je jeho nová cena?

$\boxed{5000}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{1.2}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{0.85}$ 5100

V. Převod stupňů na minuty a naopak

$0,5^\circ = 30'$ 0.5 $\boxed{\text{DMS}}$ $\boxed{=}$ 30

$30' = 0,5^\circ$

$0 \quad \boxed{\text{0}} \quad \boxed{\text{30}} \quad \boxed{\text{=}} \quad \boxed{\text{0}} \quad \boxed{\text{,}} \quad \boxed{\text{5}} \quad \boxed{\text{°}}$

VI. Zaokrouhlování čísel

Nastavte na displeji u výsledku výpočtu zaokrouhlování desetinných čísel na dvě desetinná místa.

$3 \times \boxed{\text{MODE CLR}} \boxed{1} \boxed{2}$

$\frac{2}{3} \doteq 0,67$

VII. Práce s pamětí

Vložení čísla (výsledku) do paměti A

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{STO}} \boxed{\text{A}}$

Vložení čísla (výsledku) do paměti B

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{STO}} \boxed{\text{B}}$

Vyvolání čísla z paměti A:

$\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{\text{A}}$

Vymazání čísla z paměti A

$\boxed{0} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{STO}} \boxed{\text{A}}$

Vymazání všech čísel z paměti A až M

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE CLR}} \boxed{1} \boxed{\text{(MCl)}} \boxed{\text{=}}$

Příklad: S využitím paměti vypočítejte vážený průměr těchto školních známek (v závorce je uvedena vždy váha konkrétní známky):

$1 (10) 2(5) 3(3) 5 (3) 1 (10) 2 (5)$

$$\frac{1 * 10 + 2 * 5 + 3 * 3 + 5 * 3 + 1 * 10 + 2 * 5}{10 + 5 + 3 + 3 + 10 + 5}$$

Vypočítáme čítec a výsledek uložíme do proměnné A, vypočítáme jmenovatel a uložíme do proměnné B a nakonec proměnnou A vydělíme proměnnou B.

Poznámka: Vzhledem k prioritě operátorů nemusíme použít v čitateli závorky (násobení má přednost před sčítáním).

$\boxed{\text{MODE CLR}} \boxed{2} \boxed{\text{(SD)}}$

Čítec: 64 → A

Jmenovatel: 36 → B

$$\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{A} \div \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{B} = \doteq 1,78$$

VIII. Funkce

Režim COMP $\boxed{\text{MODE}} \boxed{1}$

Výpočet ve stupňové míře

$$\sin 90^\circ \quad \boxed{\sin} \boxed{90} = 1$$

Výpočet v obloukové míře

$$\sin \frac{\pi}{2} \quad 2x \quad \boxed{\text{MODE CLR}} \boxed{2} \text{ (Rad)} \quad \boxed{\sin} \boxed{\left(\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\pi} \div \boxed{2} \right)} = 1$$

Řešte goniometrickou rovnicí:

$$\cos \alpha = \frac{1}{2}$$

$$2x \quad \boxed{\text{MODE CLR}} \boxed{1} \text{ (Deg)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\cos} \boxed{0} \boxed{.} \boxed{5} = 60$$

Řešte goniometrickou rovnicí:

$$\sin 45^\circ = x$$

$$2x \quad \boxed{\text{MODE CLR}} \boxed{1} \text{ (Deg)} \quad \boxed{\sin} \boxed{4} \boxed{5} = 0.71$$

Příklad: Řešte logaritmickou rovnicí: $\log_{10} 100 = x$

$$\boxed{\log} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} = 2$$

Příklad: Řešte logaritmickou rovnicí: $\log_{10} x = 2$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\log} \boxed{2} = 100$$

Příklad: Řešte logaritmickou rovnicí: $\log_3 100 = x$

$$\boxed{\log} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \div \boxed{\log} \boxed{3} = 4.1918$$

IX. Mocnina, odmocnina

$$(-2)^4 \quad \boxed{\left(\boxed{-} \boxed{2} \right) \boxed{\wedge} \boxed{4}} = 16$$

$$-2^4 \quad \boxed{-} \boxed{2} \boxed{\wedge} \boxed{4} = -16$$

$$\sqrt{-4} \quad \boxed{\sqrt{}} \boxed{-} \boxed{4} \quad \text{Math ERROR}$$

$$\sqrt[3]{-8} \quad 3 \quad \text{SHIFT} \quad \sqrt[3]{} \quad \boxed{8} \quad -2$$

$$\sqrt{5^2 - 3^2} \quad \text{špatně:} \quad \sqrt{\boxed{5} \wedge \boxed{2} - \boxed{3} \wedge \boxed{2}} \quad -4$$

$$\text{správně s pomocí závorek:} \quad \sqrt{\boxed{(\boxed{5} \wedge \boxed{2} - \boxed{3} \wedge \boxed{2})}} \quad 4$$

$$\text{nebo s pomocí tlačítka Ans} \quad \boxed{5} \wedge \boxed{2} - \boxed{3} \wedge \boxed{2} = \sqrt{\boxed{\text{Ans}}} \quad 4$$

Více způsobů

Poznámka: Nejprve kalkulátor provede výpočty v závorkách.

X. Faktoriál

$$5! \quad \boxed{5} \quad \text{SHIFT} \quad \boxed{x!} \quad 120$$

XI. Náhodné číslo od 0.000 do 0.999

$$\text{SHIFT} \quad \boxed{\text{Ran\#}} \quad = \quad 0.12$$

$$\text{Příklad: Náhodné číslo od 1 do 100:} \quad 3 \times \boxed{\text{MODE CLR}} \quad \boxed{1} \quad \boxed{0} \quad \text{SHIFT} \quad \boxed{\text{Ran\#}} \quad = \quad \boxed{\times} \quad \boxed{1} \quad \boxed{0} \quad \boxed{0} \quad \boxed{+} \quad \boxed{1} \quad 72$$

XII. Kombinatorika

Vypočítejte variace 2. třídy ze 3 prvků bez opakování.

$$V_2(3) = \frac{3!}{(3-2)!} \quad \boxed{3} \quad \text{SHIFT} \quad \boxed{nPr} \quad \boxed{2} \quad 6$$

Vypočítejte kombinace 2. třídy ze 3 prvků bez opakování.

$$C_2(3) = \frac{3!}{(3-2)!2!} \quad \boxed{3} \quad \boxed{nCr} \quad \boxed{2} \quad 3$$

XIII. Statistické výpočty

Příklad: Vložte do paměti postupně tato čísla: 12, 50, 78, 82

Vypočítejte a) součet b) aritmetický průměr vložených čísel c) počet vložených čísel d) směrodatnou odchylku vzorku e) celkovou směrodatnou odchylku f) součet druhých mocnin

$$\boxed{\text{MODE CLR}} \quad \boxed{2} \quad (\text{Sd})$$

$$\text{Vymazat všechna uložená čísla:} \quad \text{SHIFT} \quad \boxed{\text{MODE CLR}} \quad \boxed{1} \quad (\text{Mcl}) \quad =$$

$$\text{Vložte postupně čísla:} \quad \boxed{1} \quad \boxed{2} \quad \boxed{\text{M+}} \quad \boxed{5} \quad \boxed{0} \quad \boxed{\text{M+}} \quad \boxed{7} \quad \boxed{8} \quad \boxed{\text{M+}} \quad \boxed{8} \quad \boxed{2} \quad \boxed{\text{M+}} \quad \boxed{\text{AC}}$$

$$\text{a)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{1} \quad (\text{S-SUM}) \quad \boxed{2} \quad = \quad 222$$

$$\text{b)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{2} \quad (\text{S-VAR}) \quad \boxed{1} \quad = \quad 55,5$$

$$\text{c)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{1} \quad \boxed{3} \quad = \quad 4$$

$$\text{d)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{2} \quad (\text{S-VAR}) \quad \boxed{3} \quad = \quad 32,31$$

- e) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{2} \boxed{(\text{S-VAR})} \boxed{2} \boxed{=} 27,98$
 f) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{1} \boxed{(\text{S-SUM})} \boxed{1} \boxed{=} 15452$

Poznámky ke statistickým výpočtům:

- i. Opakované vkládání stejné hodnoty: $\boxed{\text{M+}} \boxed{\text{M+}}$
 ii. Vložení stejné hodnoty 12 např. 5x za sebou: $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{;}$ $\boxed{1} \boxed{0} \boxed{\text{M+}}$ (DT)

Převod stupňů na radiány a naopak

Příklad: Převeďte 45° na radiány.

$$\boxed{\pi} \boxed{\times} \boxed{45} \boxed{\div} \boxed{180} 0,785398163$$

Příklad: Převeďte 6.2 rad na stupně.

$$\boxed{180} \boxed{\times} \boxed{6.2} \boxed{\div} \boxed{\pi} 355.2338329$$

XIV. Teplotní stupnice a další převody

Převeďte 38°C (stupeň Celsia) na °F (stupeň Fahrenheita) a naopak.

$$\boxed{9} \boxed{\times} \boxed{38} \boxed{\div} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{32} \boxed{=} 100.4$$

$$\boxed{5} \boxed{\times} \boxed{(100.4 - 32)} \boxed{\div} \boxed{9} 38$$

Podle vzorců:

$$C = \frac{5(F - 32)}{9}$$

$$F = \frac{9C}{5} + 32$$

Převeďte 90 km/h na m/s

$$\boxed{90} \boxed{\div} \boxed{3.6} \boxed{=} 25$$

Převeďte 25 m/s na km/h

$$\boxed{25} \boxed{\times} \boxed{3.6} \boxed{=} 90$$

XV. Vrácení posledního výsledku na displej

Stiskněte tlačítko $\boxed{\text{Ans}}$