



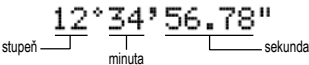
Poznámka: Na této kalkulačce se číslíce šestnáctkové soustavy A – F zadávají stiskem tlačítek  $\boxed{\text{GNST}}$ ,  $\boxed{y^a}$ ,  $\boxed{x^2}$ ,  $\boxed{x^3}$ ,  $\boxed{\log}$  a  $\boxed{\ln}$  a jsou zobrazena těmito symboly:  
 $A \rightarrow R$ ,  $B \rightarrow b$ ,  $C \rightarrow \ell$ ,  $D \rightarrow d$ ,  $E \rightarrow \text{E}$ ,  $F \rightarrow \text{F}$

V dvojkové, pětkové, osmičkové a šestnáctkové soustavě nelze zadávat jiná než celá čísla. Při převodu čísla s desetinnou částí z desítkové soustavy do dvojkové, pětkové, osmičkové nebo šestnáctkové soustavy bude desetinná část odříznuta. Podobně bude odříznut i výsledek výpočtu v dvojkové, pětkové, osmičkové a šestnáctkové soustavě. V dvojkové, pětkové, osmičkové a šestnáctkové soustavě jsou záporná čísla zobrazena jako doplnky do základu soustavy.

**Časové výpočty v desítkové a šedesátkové soustavě** [11]

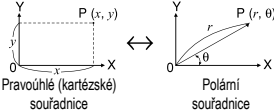
Můžete převádět mezi hodnotami v desítkové a šedesátkové soustavě a mezi číslы v šedesátkové soustavě a sekundami a minutami. Kromě toho lze v šedesátkové soustavě provádět čtyři základní aritmetické operace a výpočty s pamětí.

Notace pro šedesátkovou soustavu:



**Převody souřadnic** [12]

• Před provedením výpočtu je nutno zvolit úhlovou jednotku.



• Výsledek výpočtu je automaticky uložen do paměti X a Y.  
Hodnota x nebo y: paměť X  
Hodnota theta nebo y: paměť Y

**Výpočty s fyzikálními konstantami** [13]

Konstantu vyvoláte stiskem  $\boxed{\text{GNST}}$  a zadáním čísla konstanty ze seznamu. Vyvolaná hodnota konstanty se zobrazí v právě vybraném režimu zobrazení se zadaným počtem desetinných míst.

Fyzikální konstanty lze vyvolat v režimu NORMAL (pokud není nastavena dvojková, pětková, osmičková nebo šestnáctková soustava), v režimu rovnic a ve statistickém režimu.

Poznámka: Fyzikální konstanty a převody metrických jednotek vycházejí z doporučených hodnot 2014 CODATA nebo z vydání „Guide for the Use of the International System of Units (SI)“ (Návod na použití mezinárodního systému jednotek) vydaného organizací NIST (National Institute of Standards and Technology) (Národní institut pro normy a techniku) v roce 2008.

Č.	Konstanta	Č.	Konstanta
01	Rychlost světla ve vakuu	28	Avogadrova konstanta
02	Newtonova gravitační konstanta	29	Molární objem ideálního plynu
03	Standardní tíhové zrychlení	30	Molární konstanta plynu
04	Hmotnost elektronu	31	Faradayova konstanta
05	Hmotnost protonu	32	Von Klitzingova konstanta
06	Hmotnost neutronu	33	Poměr náboje elektronu
07	Hmotnost mezonu	34	k jeho hmotnosti
08	Poměr atomové hmotnostní jednotky ke kilogramu	35	Kvantum oběhu
09	Elementární náboj	36	Gyromagnetický poměr protonu
10	Planckova konstanta	37	Josephsonova konstanta
11	Boltzmannova konstanta	38	Elektronvolt
12	Magnetická konstanta	39	Teplota ve stupních Celsia
13	Elektrická konstanta	40	Astronomická jednotka
14	Klasický průměr elektronu	41	Parsek
15	Konstanta jemné struktury	42	Molární hmotnost uhlíku 12
16	Bohrův poloměr	43	Planckova konstanta nad 2 pi
17	Rydbergova konstanta	44	Hartreeho energie
18	Kvantum magnetického toku	45	Kvantum vodivosti
19	Bohrův magneton	46	Převrácená hodnota konstanty jemné struktury
20	Magnetický moment elektronu	47	Poměr hmotnosti protonu a elektronu
21	Jaderný magneton	48	Konstanta molární hmotnosti
22	Magnetický moment protonu	49	Comptonova vlnová délka neutronu
23	Magnetický moment neutronu	50	První vyzařovací konstanta
24	Magnetický moment mezonu	51	Druhá vyzařovací konstanta
25	Comptonova vlnová délka	52	Charakteristická impedance vakua
26	Comptonova vlnová délka protonu		Standardní atmosféra
27	Stefan-Boltzmannova konstanta		

**Převody metrických jednotek** [14]

Převody metrických jednotek lze provádět v režimu NORMAL (pokud není nastavena dvojková, pětková, osmičková nebo šestnáctková soustava), v režimu rovnic a ve statistickém režimu.

Č.	Poznámka	Č.	Poznámka
01	in : palec	23	fl oz (US) : objemová unce (US)
02	cm : centimetr	24	mL : mililitr
03	ft : stopa	25	fl oz (UK) : objemová unce (UK)
04	m : metr	26	mL : mililitr
05	yd : yard	27	J : kalorie
06	m : metr	28	cal : Joule
07	mile : míle	29	J : kalorie (15°C)
08	km : kilometr	30	cal/s : Joule
09	n mile : námořní míle	31	J : kalorieIT
10	m : metr	32	cal/r : Joule
11	acre : akr	33	hp : koňská síla (UK)
12	m² : čtverečný metr	34	W : Watt
13	oz : unce (anglosaská)	35	ps : koňská síla (metrická)
14	g : gram	36	W : Watt
15	lb : libra (anglosaská)	37	(kgf/cm²)
16	kg : kilogram	38	Pa : Pascal
17	°F : stupeň Fahrenheita	39	atm : atmosféra
18	°C : stupeň Celsia	40	Pa : Pascal
19	gal (US) : galon (US)	41	(1 mmHg = 1 Torr)
20	L : litr	42	Pa : Pascal
21	gal (UK) : galon (UK)	43	(kgf·m)
22	L : litr	44	N·m : Newtonmetr

**Výpočty s technickými předponami** [15]

Výpočty lze provádět v režimu NORMAL (kromě základu N) pomocí níže uvedených 9 typů předpon.

Předpona	Operace	Jednotka	Předpona	Operace	Jednotka
k (kilo)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{0}$	10³	μ (micro)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{5}$	10⁻⁴
M (Mega)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{1}$	10⁶	n (nano)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{6}$	10⁻⁹
G (Giga)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{2}$	10⁹	p (pico)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{7}$	10⁻¹²
T (Tera)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{3}$	10¹²	f (femto)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{8}$	10⁻¹⁵
m (mili)	$\boxed{\text{MATH}} \boxed{1} \boxed{4}$	10⁻³			

**Funkce modifikace** [16]

Výsledky výpočtů s desetinnými čísly jsou interně určovány ve vědecké notaci na až 14 míst mantisy. Vzhledem k tomu, že výsledky výpočtu jsou zobrazovány podle nastavení způsobu zobrazení a na zadaný počet míst, může se výsledek vnitřního výpočtu lišit od výsledku výpočtu zobrazeného na displeji. Využitím funkce modifikace se vnitřní výsledek převede na hodnotu odpovídající zobrazení na displeji, což umožňuje použít pro další operace hodnotu z displeje.

**STATISTICKÉ VÝPOČTY** [17]

Statistické výpočty probíhají ve statistickém režimu. Statistický režim aktivujete stiskem tlačítka:  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{1}$ . Tato kalkulačka provádí sedm níže uvedených statistických výpočtů. Po výběru statistického režimu vyberte požadovaný podržím stiskem tlačítka s číslicí odpovídající číslu požadované volby.

Při přepnutí statistického podržím stiskněte požadované tlačítko s číslicí po výběru statistického režimu (po stisku tlačítka  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{1}$ ).

- $\boxed{0}$  (SD) : Statistický jedné proměnné
- $\boxed{1}$  (LINE) : Výpočty lineární regrese
- $\boxed{2}$  (QUAD) : Výpočty kvadratické regrese
- $\boxed{3}$  (EXP) : Výpočty exponenciální regrese
- $\boxed{4}$  (LOG) : Výpočty logaritmické regrese
- $\boxed{5}$  (PWR) : Výpočty mocninné regrese
- $\boxed{6}$  (INV) : Výpočty inverzní regrese

V jednotlivých statistických režimech lze získat následující statistické výsledky:

**Statistický jedné proměnné**

Statistický funkce  $\textcircled{1}$  a hodnoty funkce normálního režimu

**Výpočty lineární regrese**

Statistický  $\textcircled{1}$  a  $\textcircled{2}$  a navíc odhady y pro dané x (odhad y) a odhady x pro dané y (odhad x)

**Výpočty exponenciální regrese, logaritmické regrese, mocninné regrese a inverzní regrese**

Statistický  $\textcircled{1}$  a  $\textcircled{2}$ . Navíc odhady y pro dané x a odhady x pro dané y. (Vzhledem k tomu, že kalkulačka před výpočtem převede jednotlivé vzorce na vzorce lineární regrese, získává všechny statistické hodnoty, kromě koeficientů a a b, z převedených dat ane z původních zadaných dat.)

**Výpočty kvadratické regrese**

Statistický  $\textcircled{1}$  a  $\textcircled{2}$  a koeficienty a, b, c ve vzorci kvadratické regrese ( $y = a + bx + cx^2$ ). (Při výpočtech kvadratické regrese nelze získat korelační koeficient (r).) Pokud existují dvě hodnoty x\* stiskněte tlačítko  $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{C} \rightarrow \text{A}}$ .

Při výpočtech pomocí hodnot a, b, c lze uložit jen jednu číselnou hodnotu.

$\textcircled{1}$	$\bar{x}$	Střední hodnota vzorků (x dat)
	sx	Standardní odchylka vzorků (x dat)
	σx	Standardní odchylka populace (x dat)
	n	Počet vzorků
	Σx	Suma vzorků (x dat)
$\textcircled{2}$	Σx²	Suma čtverců vzorků (x dat)
	$\bar{y}$	Střední hodnota vzorků (y dat)
	sy	Standardní odchylka vzorků (y dat)
	σy	Standardní odchylka populace (y dat)
	Σy	Suma vzorků (y dat)
	Σy²	Suma čtverců vzorků (y dat)
	Σxy	Suma součinů vzorků (x, y)
	r	Korelační koeficient (kromě kvadratické regrese)
	a	Koeficient regresního vzorce
	b	Koeficient regresního vzorce
	c	Koeficient vzorce kvadratické regrese

• Výpočet STAT proměnných zahájíte stiskem tlačítek  $\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{\text{PCL}}$ .

**Zadání a oprava zadání dat** [18]

Zadaná data jsou uložena v paměti, dokud není stisknuto tlačítko  $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{CA}}$  nebo není přepnut režim. Před tím, než začnete zadávat nová data, vymažte obsah paměti.

**Zadání dat**

Data jedné proměnné

Data  $\boxed{\text{DATA}}$

Data  $\boxed{\text{EDIT}} \boxed{\text{četnost DATA}}$  (Zadání více stejných údajů)

Data dvou proměnných

Data x  $\boxed{\text{EDIT}} \boxed{\text{Data y DATA}}$

Data x  $\boxed{\text{EDIT}} \boxed{\text{Data y EDIT}} \boxed{\text{četnost DATA}}$  (K zadávání více párů stejných dat x a y.)

• Lze zadat až 100 párů dat. V případě dat jedné proměnné se datová položka bez údaje četnosti počítá jako jedna datová položka, zatímco datová položka s údajem četnosti je uložena jako sada dvou datových položek. V případě dat dvou proměnných se datová položka bez údaje četnosti počítá jako dvě datové položky, zatímco datová položka s údajem četnosti je uložena jako sada tří datových položek.

**Oprava dat**

Oprava před tím, než bylo stisknuto tlačítko  $\boxed{\text{DATA}}$  bezprostředně po zadání dat:

Nesprávná data vymažte stiskem tlačítka  $\boxed{\text{ONC}}$ , pak zadejte správná data.

Oprava poté, co bylo stisknuto tlačítko  $\boxed{\text{DATA}}$ :

Stiskem tlačítka  $\boxed{\blacktriangle} \boxed{\blacktriangledown}$  zobrazte dříve zadaná data.

Stiskem tlačítka  $\boxed{\blacktriangledown}$  zobrazte datové položky ve vzestupném pořadí (nejstarší jako první).

Zobrazení v opačném pořadí (nejnovější jako první): stiskněte tlačítko  $\boxed{\blacktriangle}$ .

Každá položka se zobrazí jako 'Xn=' nebo 'Yn=' nebo 'Nn=' (n je pořadové číslo datové položky).

Zobrazte položku dat, kterou chcete upravit, zadejte správnou hodnotu a stiskněte tlačítko  $\boxed{\text{DATA}}$ . Pomocí tlačítek  $\boxed{\text{EDIT}}$  můžete najednou změnit hodnoty všech dat.

• Smazání datové položky: zobrazte položku, kterou chcete smazat, pak stiskněte tlačítko  $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{CD}}$ . Datová položka bude vymazána.

• Přidání nové datové položky: stiskněte tlačítko  $\boxed{\text{ONC}}$ , zadejte hodnoty, stiskněte tlačítko  $\boxed{\text{DATA}}$ .

**Vzorce pro statistické výpočty** [19]

Typ	Regresní vzorec
Lineární	$y = a + bx$
Exponenciální	$y = a \cdot e^{bx}$
Logaritmická	$y = a + b \cdot \ln x$
Mocninná	$y = a + x^b$
Inverzní	$y = a + b \cdot \frac{1}{x}$
Kvadratická	$y = a + bx + cx^2$

Ve vzorcích pro statistické výpočty dojde k chybě, pokud:

- v případě, že je absolutní hodnota mezivýpočtu rovna nebo větší než  $1 \times 10^{10}$ ,
- dojde k pokusu o dělení nulou,
- dojde k pokusu o určení odmocniny záporného čísla,
- kvadratická regrese nemá řešení.

**Výpočty normální pravděpodobnosti** [17][20]

- P(i), Q(i) a R(i) budou mít vždy kladné hodnoty, i když bude  $r < 0$ , protože tyto funkce se řídí stejným principem používaným při řešení plochy.
- Hodnoty pro P(i), Q(i) a R(i) jsou uvedeny na šest desetinných míst.

**VÝPOČTY KOMPLEXNÍCH ČÍSEL** [21]

Chcete-li provádět sčítání, odčítání, násobení a dělení pomocí komplexních čísel, vyberte stisknutím  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{2}$  režim COMPLEX.

Výsledky výpočtů komplexních čísel jsou vyjádřeny pomocí dvou soustav:

$\textcircled{1}$   $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{M} \rightarrow \text{Y}}$  : Pravoúhlá soustava souřadnic (zobrazí se symbol xy)

$\textcircled{2}$   $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{M} \rightarrow \text{R}}$  : Polární soustava souřadnic (zobrazí se symbol rθ)

**Zadání komplexního čísla**

$\textcircled{1}$  Pravoúhlá souřadnice

souřadnice x  $\boxed{+}$  souřadnice y  $\boxed{\text{E}}$

nebo souřadnice x  $\boxed{+}$   $\boxed{\text{E}}$  souřadnice y

$\textcircled{2}$  Polární souřadnice

r  $\boxed{\text{E}}$  θ

r : absolutní hodnota θ: argument

- Při výběru jiného režimu bude vymazána imaginární část libovolného komplexního čísla uloženého v nezávislé paměti (M) a poslední paměť odpovědi (ANS).
- Komplexní číslo vyjádřené pomocí pravoúhlých souřadnic s hodnotou y rovnající se nule nebo vyjádřené v polárních souřadnicích s úhlem rovnajícím se nule je považováno za reálné číslo.
- Stiskem tlačítka  $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{MATH}} \boxed{0}$  zobrazíte komplexní doplněk zadaného komplexního čísla.

**CHYBY A ROZSAHY VÝSLEDKŮ VÝPOČTU**

**Chyby**

Při překročení rozsahu výpočtu nebo pokusu o operaci, kterou z matematického hlediska nelze provést, dojde k chybě. Pokud dojde k chybě, stiskem  $\boxed{\text{C} \rightarrow \text{A}}$  (nebo  $\boxed{\text{C} \rightarrow \text{B}}$ ) se kurzor automaticky přesune na místo ve vzorci, na němž došlo k chybě. Upravit rovnici nebo ji stiskem  $\boxed{\text{ONC}}$  vymažte.

**Kódy chyb a typy chyb**

Error 01: Syntaktická chyba

- Pokus o neplatnou operaci.

Příklad: 2  $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{C} \rightarrow \text{R}}$

Error 02: Chyba při výpočtu

- Absolutní hodnota mezivýpočtu nebo konečného výpočtu je rovna nebo vyšší než  $10^{10}$ .
- Pokus o dělení nulou 0 (nebo pokud dal mezivýpočet nulovou hodnotu).
- Překročení rozsahu výpočtu.

Error 03: Chyba vnoření

- Byla překročena maximální hloubka vnoření při výpočtu. (Kalkulačka má 10 vyrovnávacích pamětí (5 číselných hodnot v režimu STAT a režimu komplexních čísel) a 24 vyrovnávacích pamětí pro operátory).
- Více než 100 datových položek v režimu STAT.

Error 04: Příliš dlouhý výraz

- Výraz je delší, než kapacita vstupní vyrovnávací paměti (musí být kratší než 142 znaků).

**Rozsahy výpočtu** [22]

- V rámci uvedených rozsahů počítá tato kalkulačka s přesností  $\pm 1$  v 10. číslicí mantisy. V řadě za sebou jdoucích výpočtů se ale chyba kumuluje. (Totéž platí pro výsledky operací  $y^x$ ,  $x^y$ ,  $n!$ ,  $e^x$ ,  $\ln$  atd., které jsou ve skutečnosti výsledkem řady interně prováděných výpočtů.)
- Kromě toho se chyba výpočtu kumuluje a zvětšuje v blízkosti zlomových bodů funkce a singulárních bodů funkcí.

• Rozsahy výpočtu:

$\pm 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$  a 0

Pokud je absolutní hodnota vstupních dat nebo mezivýpočet nebo konečný výsledek menší než  $10^{-99}$ , je při dalších výpočtech a na displeji použita hodnota 0.

**VÝMĚNA BATERIÍ**

**Poznámky k výměně baterií**

Nesprávná manipulace s bateriemi může způsobit únik elektrolytu nebo výbuch.

Dodržujte následující pokyny:

• Použijte baterii správného typu.

• Při instalaci otočte baterii na správnou stranu, podle značek.

• Baterie instalovaná z výroby se může vybit dříve než by odpovídalo životnosti udávané v technické specifikaci.

**Poznámka k vymazání obsahu paměti**

Při výměně baterie se vymaže obsah paměti. K vymazání paměti může také dojít při zavadě nebo opravě kalkulačky. Všechny důležité údaje z paměti si zapíšte, pro případ, že by došlo k jejich vymazání.

**Kdy je nutno vyměnit baterii**

Pokud má displej slabý kontrast i po nastavení kontrastu nebo se po stisku klávesy  $\boxed{\text{ONC}}$  za slabého osvětlení na displeji nic nezobrazí, je nutno baterii vyměnit.

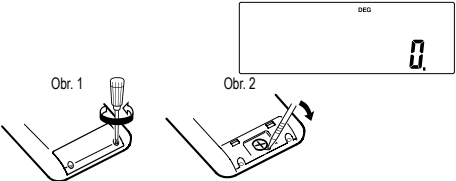
**Výstraha**

- Pokud ve výrobku ponecháte vybitou baterii, může unikající elektrolyt kalkulačku poškodit.
- Kapalina vytékající z poškozené baterie může v případě zasažení očí způsobit vážné poranění. V případě zasažení očí kapalinou vytékající z poškozené baterie oči vypláchněte čistou vodou a vyhledejte lékaře.
- V případě zasažení pokožky nebo oděvu kapalinou vytékající z poškozené baterie zasažená místa opláchněte čistou vodou.
- Pokud výrobek nebudete delší dobu používat, předejděte jeho poškozením únikem elektrolytu z baterie tím, že baterii vymažete a uložíte na bezpečném místě.
- Nenechávejte je ve výrobku vybitou baterii.

- Baterie uchovávejte mimo dosah dětí.
- Nesprávná manipulace s bateriemi může způsobit výbuch.
- Neodhazujte baterie do ohně, hrozí výbuch.

Výměna baterií

1. Vypněte kalkulačku stiskem **[2ndF] [OFF]**.
2. Vyšroubujte šroubky. (Obr. 1)
3. O kousek odsuňte a pak zvedněte kryt baterií.
4. Vyměňte vybitou baterii vypáčením kulíčkovým perem nebo jiným špičatým nástrojem. (Obr. 2)
5. Vložte novou baterii. Strana označená „+“ musí mířit nahoru.
6. Vraťte na místo kryt baterií a šroubky.
7. Stiskněte spínač RESET špičkou kulíčkového pera nebo podobným předmětem.
- Zkontrolujte, zda zobrazení na displeji vypadá jako na obrázku dolů. Pokud zobrazení není v pořádku, vyměňte baterii, znovu ji vložte a znovu zkontrolujte zobrazení.



Automatické vypnutí

Tato kalkulačka se za účelem šetření baterií automaticky vypne, pokud není přibližně 10 minut stisknuto žádné tlačítko.

SPECIFIKACE

- Výpočty: vědecké výpočty, statistické výpočty atd.  
Vnitřní výpočty: Mantisy až do 14 míst  
Výpočty čekající na zpracování: 24 výpočtů / 10 číselných hodnot (5 číselných hodnot v režimu STAT a režimu komplexních čísel)  
Napájení: zabudované solární články  
1,5V  $\times$  (DC): Alkalická baterie (LR44 nebo ekvivalent)  $\times$  1  
Provozní doba: přibližně 5 000 hodin při trvalém zobrazení údaje 55555.  
při teplotě 25 °C  
(závisí na konkrétním způsobu používání a dalších faktorech)  
Provozní teplota: 0°C – 40°C  
Vnější rozměry: 80 mm  $\times$  161 mm  $\times$  15 mm  
Hmotnost: přibližně 110 g (včetně baterie)  
Příslušenství: baterie  $\times$  1 (instalována z výroby), návod k obsluze a pevný kryt

VÍCE INFORMACÍ O VĚDECKÝCH KALKULAČKÁCH NAJDETE ZDE:

<http://www.sharp-calculators.com>

PŘÍKLADY VÝPOČTŮ

[1] **[▲] [▼]**

①3(5+2)=	<b>[ON/C]</b> 3 <b>[ ( ]</b> 5 <b>[ + ]</b> 2 <b>[ ) ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>21.</b>
②3×5+2=	3 <b>[ × ]</b> 5 <b>[ + ]</b> 2 <b>[ = ]</b>	<b>17.</b>
③3×5+3×2=	3 <b>[ × ]</b> 5 <b>[ + ]</b> 3 <b>[ × ]</b> 2 <b>[ = ]</b>	<b>21.</b>
→①	<b>[2ndF]</b> <b>[▲]</b>	<b>21.</b>
→②	<b>[▼]</b>	<b>17.</b>
→③	<b>[▼]</b>	<b>21.</b>
→②	<b>[▲]</b>	<b>17.</b>

[2] **[SETUP]**

100000÷3=	<b>[ON/C]</b> 100000 <b>[ ÷ ]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>33'333.33333</b>
[NORM1]	<b>[SETUP]</b> 0 0 <b>[ = ]</b>	<b>33'333.33333</b>
→[FIX]	<b>[SETUP]</b> 1 2 <b>[ = ]</b>	<b>33'333.33</b>
[TAB 2]	<b>[SETUP]</b> 0 1 <b>[ = ]</b>	<b>3.33 ×10<sup>04</sup></b>
→[SC1]	<b>[SETUP]</b> 0 2 <b>[ = ]</b>	<b>33.33 ×10<sup>03</sup></b>
→[ENG]	<b>[SETUP]</b> 0 3 <b>[ = ]</b>	<b>33'333.33333</b>
→[NORM1]	<b>[SETUP]</b> 0 3 <b>[ = ]</b>	<b>33'333.33333</b>
3÷1000=	<b>[ON/C]</b> 3 <b>[ ÷ ]</b> 1000 <b>[ = ]</b>	<b>0.003</b>
[NORM1]	<b>[SETUP]</b> 0 4 <b>[ = ]</b>	<b>3. ×10<sup>-03</sup></b>
→[NORM2]	<b>[SETUP]</b> 0 3 <b>[ = ]</b>	<b>0.003</b>
→[NORM1]	<b>[SETUP]</b> 0 3 <b>[ = ]</b>	<b>0.003</b>

[3] **[+]** **[−]** **[×]** **[÷]** **[ ( ]** **[ ) ]** **[+/-]** **[Exp]**

45+285÷3=	<b>[ON/C]</b> 45 <b>[ + ]</b> 285 <b>[ ÷ ]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>140.</b>
18+6	<b>[ ( ]</b> 18 <b>[ + ]</b> 6 <b>[ ) ]</b> <b>[ ÷ ]</b>	
15−8 =	<b>[ ( ]</b> 15 <b>[ − ]</b> 8 <b>[ = ]</b>	<b>3.428571429</b>
42×(−5)+120=	42 <b>[ × ]</b> <b>[+/-]</b> 5 <b>[ + ]</b> 120 <b>[ = ]</b>	<b>−90.</b>
	*1 <b>(5 [+/-])</b> *1	
(5×10 <sup>3</sup> )+(4×10 <sup>−3</sup> )=	5 <b>[Exp]</b> 3 <b>[ ÷ ]</b> 4 <b>[Exp]</b>	
	<b>[+/-]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>1'250'000.</b>

[4]

34±57=	34 <b>[ + ]</b> 57 <b>[ = ]</b>	<b>91.</b>
45±57=	45 <b>[ = ]</b>	<b>102.</b>
68×25=	68 <b>[ × ]</b> 25 <b>[ = ]</b>	<b>1'700.</b>
68×40=	40 <b>[ = ]</b>	<b>2'720.</b>

[5] **[sin]** **[cos]** **[tan]** **[sin<sup>−1</sup>]** **[cos<sup>−1</sup>]** **[tan<sup>−1</sup>]** **[π]** **[DRG]** **[hyp]**  
**[arc hyp]** **[ln]** **[log]** **[e<sup>x</sup>]** **[10<sup>x</sup>]** **[X<sup>−1</sup>]** **[X<sup>2</sup>]** **[X<sup>3</sup>]** **[√]**  
**[y<sup>x</sup>]** **[<sup>1</sup>/<sub>√</sub>]** **[<sup>3</sup>/<sub>√</sub>]** **[n!]** **[nPr]** **[nCr]** **[%]**

sin60[°]=	<b>[ON/C]</b> <b>[sin]</b> 60 <b>[ = ]</b>	<b>0.866025403</b>
cos $\frac{\pi}{4}$ [rad]=	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b> <b>[cos]</b> <b>[ ( ]</b> <b>[ π ]</b> <b>[ ÷ ]</b> 4 <b>[ ) ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>0.707106781</b>
tan <sup>−1</sup> 1=[g]	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b> <b>[2ndF]</b> <b>[tan<sup>−1</sup>]</b> 1 <b>[ = ]</b>	<b>50.</b>
	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b>	
(cosh 1.5 + sinh 1.5) <sup>2</sup> =	<b>[ON/C]</b> <b>[ ( ]</b> <b>[hyp]</b> <b>[cos]</b> 1.5 <b>[ + ]</b> <b>[hyp]</b> <b>[sin]</b> 1.5 <b>[ ) ]</b> <b>[X<sup>2</sup>]</b> <b>[ = ]</b>	<b>20.08553692</b>
tanh <sup>−1</sup> $\frac{5}{7}$ =	<b>[2ndF]</b> <b>[arc hyp]</b> <b>[tan]</b> <b>[ ( ]</b> 5 <b>[ ÷ ]</b> 7 <b>[ ) ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>0.895879734</b>
ln 20 =	<b>[ln]</b> 20 <b>[ = ]</b>	<b>2.995732274</b>
log 50 =	<b>[log]</b> 50 <b>[ = ]</b>	<b>1.698970004</b>
e <sup>3</sup> =	<b>[2ndF]</b> <b>[e<sup>x</sup>]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>20.08553692</b>
10 <sup>1.7</sup> =	<b>[2ndF]</b> <b>[10<sup>x</sup>]</b> 1.7 <b>[ = ]</b>	<b>50.11872336</b>
$\frac{1}{6} + \frac{1}{7}$ =	6 <b>[2ndF]</b> <b>[X<sup>−1</sup>]</b> <b>[ + ]</b> 7 <b>[2ndF]</b> <b>[X<sup>−1</sup>]</b> <b>[ = ]</b>	<b>0.309523809</b>
8 <sup>2</sup> − 3 <sup>4</sup> × 5 <sup>2</sup> =	8 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> <b>[+/-]</b> 2 <b>[ − ]</b> 3 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> 4 <b>[ × ]</b> 5 <b>[ X<sup>2</sup> ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>−2'024.984375</b>
(12 <sup>3</sup> ) $\frac{1}{4}$ =	12 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> 3 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> 4 <b>[2ndF]</b> <b>[X<sup>−1</sup>]</b> <b>[ = ]</b>	<b>6.447419591</b>
8 <sup>3</sup> =	8 <b>[ X<sup>3</sup> ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>512.</b>
√49 − <sup>4</sup> √81 =	<b>[√]</b> 49 <b>[ − ]</b> 4 <b>[2ndF]</b> <b>[<sup>4</sup>√]</b> 81 <b>[ = ]</b>	<b>4.</b>
<sup>3</sup> √27 =	<b>[2ndF]</b> <b>[<sup>3</sup>√]</b> 27 <b>[ = ]</b>	<b>3.</b>
4! =	4 <b>[2ndF]</b> <b>[n!]</b> <b>[ = ]</b>	<b>24.</b>
<sub>10</sub> P <sub>3</sub> =	10 <b>[2ndF]</b> <b>[nPr]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>720.</b>
<sub>5</sub> C <sub>2</sub> =	5 <b>[2ndF]</b> <b>[nCr]</b> 2 <b>[ = ]</b>	<b>10.</b>
500×25%=	500 <b>[ × ]</b> 25 <b>[2ndF]</b> <b>[ % ]</b>	<b>125.</b>
120÷400=7%	120 <b>[ ÷ ]</b> 400 <b>[2ndF]</b> <b>[ % ]</b>	<b>30.</b>
500+(500×25%)=	500 <b>[ + ]</b> 25 <b>[2ndF]</b> <b>[ % ]</b>	<b>625.</b>
400−(400×30%)=	400 <b>[ − ]</b> 30 <b>[2ndF]</b> <b>[ % ]</b>	<b>280.</b>

Rozsah výsledků inverzních trigonometrických funkcí

	$\theta = \sin^{-1} x, \theta = \tan^{-1} x$	$\theta = \cos^{-1} x$
DEG	$-90 \leq \theta \leq 90$	$0 \leq \theta \leq 180$
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	$0 \leq \theta \leq \pi$
GRAD	$-100 \leq \theta \leq 100$	$0 \leq \theta \leq 200$

[6] **[DRG]**

90°→[rad]	<b>[ON/C]</b> 90 <b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b>	<b>1.570796327</b>
→[g]	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b>	<b>100.</b>
→[°]	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b>	<b>90.</b>
sin <sup>−1</sup> 0.8 = [°]	<b>[2ndF]</b> <b>[sin<sup>−1</sup>]</b> 0.8 <b>[ = ]</b>	<b>53.13010235</b>
→[rad]	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b>	<b>0.927295218</b>
→[g]	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b>	<b>59.03344706</b>
→[°]	<b>[2ndF]</b> <b>[DRG]</b>	<b>53.13010235</b>

[7] **[ALPHA]** **[RCL]** **[STO]** **[M+]** **[M−]** **[ANS]**

24÷(8×2)=	<b>[ON/C]</b> 8 <b>[ × ]</b> 2 <b>[STO]</b> <b>[M]</b>	<b>16.</b>
(8×2)×5=	24 <b>[ ÷ ]</b> <b>[ALPHA]</b> <b>[M]</b> <b>[ = ]</b>	<b>1.5</b>
	<b>[ALPHA]</b> <b>[M]</b> <b>[ × ]</b> 5 <b>[ = ]</b>	<b>80.</b>
\$150×3:M <sub>1</sub>	<b>[ON/C]</b> <b>[STO]</b> <b>[M]</b>	<b>0.</b>
+) \$250:M <sub>2</sub> =M <sub>1</sub> +250	150 <b>[ × ]</b> 3 <b>[ M+ ]</b>	<b>450.</b>
−)  M <sub>2</sub> ×5%	250 <b>[ M+ ]</b>	<b>250.</b>
M	<b>[RCL]</b> <b>[M]</b> <b>[ × ]</b> 5 <b>[2ndF]</b> <b>[ % ]</b>	<b>35.</b>
	<b>[2ndF]</b> <b>[M−]</b> <b>[RCL]</b> <b>[M]</b> <b>[ = ]</b>	<b>665.</b>
\$1=¥110	110 <b>[STO]</b> <b>[Y]</b>	<b>110.</b>
¥26,510= \$?	26510 <b>[ ÷ ]</b> <b>[RCL]</b> <b>[Y]</b> <b>[ = ]</b>	<b>241.</b>
\$2,750=¥?	2750 <b>[ × ]</b> <b>[RCL]</b> <b>[Y]</b> <b>[ = ]</b>	<b>302'500.</b>
r=3cm (r→Y)	3 <b>[STO]</b> <b>[Y]</b>	<b>3.</b>
πr <sup>2</sup> =?	<b>[π]</b> <b>[ALPHA]</b> <b>[Y]</b> <b>[ X<sup>2</sup> ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>28.27433388</b>
$\frac{24}{4+6}$ = 2.4...(A)	24 <b>[ ÷ ]</b> <b>[ ( ]</b> 4 <b>[ + ]</b> 6 <b>[ ) ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>2.4</b>
3×(A)+60÷(A)=	3 <b>[ × ]</b> <b>[ALPHA]</b> <b>[ANS]</b> <b>[ + ]</b> 60 <b>[ ÷ ]</b> <b>[ALPHA]</b> <b>[ANS]</b> <b>[ = ]</b>	<b>32.2</b>

[8]

6+4=ANS	<b>[ON/C]</b> 6 <b>[ + ]</b> 4 <b>[ = ]</b>	<b>10.</b>
ANS+5	<b>[ + ]</b> 5 <b>[ = ]</b>	<b>15.</b>
8×2=ANS	8 <b>[ × ]</b> 2 <b>[ = ]</b>	<b>16.</b>
ANS <sup>2</sup>	<b>[ X<sup>2</sup> ]</b>	<b>256.</b>
44+37=ANS	44 <b>[ + ]</b> 37 <b>[ = ]</b>	<b>81.</b>
√ANS=	<b>[√]</b> <b>[ = ]</b>	<b>9.</b>

[9] **[a<sup>b</sup>/c]** **[d/c]**

$3\frac{1}{2} + \frac{4}{3} = [a\frac{b}{c}]$	<b>[ON/C]</b> 3 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 1 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 2 <b>[ + ]</b>	
	4 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>4.7576*</b>
→[a.xxx]	<b>[a<sup>b</sup>/c]</b>	<b>4.833333333</b>
→[d/c]	<b>[2ndF]</b> <b>[d/c]</b>	<b>29.76</b>
$10\frac{2}{5}$	<b>[2ndF]</b> <b>[10<sup>x</sup>]</b> 2 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>4.641588834</b>
$(\frac{7}{5})^5$	7 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 5 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> 5 <b>[ = ]</b>	<b>16807.3125</b>
$(\frac{1}{8})^{\frac{1}{3}}$	1 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 8 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> 1 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>1.72</b>
$\sqrt[3]{\frac{64}{225}}$	<b>[√]</b> 64 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 225 <b>[ = ]</b>	<b>8.715</b>
$\frac{2^3}{3^4}$	<b>[ ( ]</b> 2 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> 3 <b>[ ) ]</b> <b>[a<sup>b</sup>/c]</b>	
	<b>[ ( ]</b> 3 <b>[ y<sup>x</sup> ]</b> 4 <b>[ ) ]</b> <b>[ = ]</b>	<b>8.81</b>
$\frac{1.2}{2.3}$	1.2 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 2.3 <b>[ = ]</b>	<b>12.723</b>
$\frac{1^{\circ}2'3''}{2}$	1 <b>[DMS]</b> 2 <b>[DMS]</b> 3 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 2 <b>[ = ]</b>	<b>0°31'1.5"</b>
$\frac{1 \times 10^3}{2 \times 10^3}$	1 <b>[Exp]</b> 3 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 2 <b>[Exp]</b> 3 <b>[ = ]</b>	<b>1.72</b>
A = 7	<b>[ON/C]</b> 7 <b>[STO]</b> <b>[A]</b>	<b>7.</b>
$\frac{4}{A}$	4 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> <b>[ALPHA]</b> <b>[A]</b> <b>[ = ]</b>	<b>4.77</b>
$1.25 + \frac{2}{5} = [a\frac{b}{c}]$	1.25 <b>[ + ]</b> 2 <b>[a<sup>b</sup>/c]</b> 5 <b>[ = ]</b>	<b>1.65</b>
→[a $\frac{b}{c}$ ]	<b>[a<sup>b</sup>/c]</b>	<b>1.713720</b>

\* 4.7576 = 4 $\frac{5}{6}$

[10]	◀BIN	◀PEN	◀OCT	◀HEX	◀DEC	(NEG)	(NOT)	(AND)	(OR)
	(XOR)	(XNOR)							
DEC(25)→BIN	(ON/C	2ndF	◀DEC	25	2ndF	◀BIN			11001 <sup>b</sup>
HEX(1AC)	2ndF	◀HEX	1AC						
→BIN	2ndF	◀BIN							110101001 <sup>b</sup>
→PEN	2ndF	◀PEN							3203 <sup>o</sup>
→OCT	2ndF	◀OCT							654 <sup>o</sup>
→DEC	2ndF	◀DEC							428.
BIN(1010→100) ×11 =	2ndF	◀BIN	( 1010	—	100 )				10010 <sup>b</sup>
	×	11	=						
BIN(111)→NEG	(NEG)	111	=						1111111001 <sup>b</sup>
HEX(1FF)+ OCT(512) =	2ndF	◀HEX	1FF	2ndF	◀OCT	+			1511 <sup>o</sup>
HEX(?)	2ndF								349 <sup>o</sup>
2FEC— 2C9E=(A)	(ON/C	(STO	M )	2ndF	◀HEX	2FEC	—		
	2C9E	M+							34E <sup>o</sup>
+ )2000— 1901=(B)	2000	—							
	1901	M+							6FF <sup>o</sup>
(C)	(RCL	M							A4d <sup>o</sup>
1011 AND 101 = (BIN)	(ON/C	2ndF	◀BIN	1011	(AND)				1 <sup>b</sup>
	101	=							
5A OR C3 = (HEX)	2ndF	◀HEX	5A	OR	C3	=			db <sup>o</sup>
NOT 10110 = (BIN)	2ndF	◀BIN	(NOT)	10110	=				1111101001 <sup>b</sup>
24 XOR 4 = (OCT)	2ndF	◀OCT	24	(XOR)	4	=			20 <sup>o</sup>
B3 XNOR	2ndF	◀HEX	B3	(XNOR)					
2D = (HEX)	2D	=							FFFFFFF61 <sup>o</sup>
→DEC	2ndF	◀DEC							-159.

<b>[11]</b>	D\MS	↔ DEG	MATH	(→sec, →min)	
12°39'18.05"	O\NC	12 D\MS	39 D\MS	18.05	
→[10]	2ndF	↔ DEG			<b>12.65501389</b>
123.678→[60]	123.678	2ndF	↔ DEG		<b>123°40'40.8"</b>
3h30m45s +	3 D\MS	30 D\MS	45	+ 6 D\MS	
6h45m36s = [60]	45 D\MS	36	=		<b>10°16'21."</b>
123°56'12" +	1234 D\MS	56 D\MS	12	+	
0°0'34.567" = [60]	0 D\MS	0 D\MS	34.567	=	<b>1234°56'47."</b>
3h45m -	3 D\MS	45	-	1.69	=
1.69h = [60]	2ndF	↔ DEG			<b>2°3'36"</b>
sin62°12'24" = [10]	(sin	62 D\MS	12 D\MS	24(=	<b>0.884635235</b>
24°→[" ]	24 D\MS	2ndF	MATH	1	<b>86°40'00"</b>
1500°→[' ]	0 D\MS	0 D\MS	1500	2ndF MATH	2 <b>25°</b>

**[12]**  $\rightarrow F \vee \rightarrow xy$   $\rightarrow$   $\leftrightarrow$

---

$\begin{pmatrix} x = 6 \\ y = 4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} r = \\ \theta = [^\circ] \end{pmatrix}$

ONC/ 6 (2ndF)  $\rightarrow$  4  
 2ndF  $\rightarrow F \vee$   
 2ndF  $\leftrightarrow$  [ ]  
 2ndF  $\leftrightarrow$  [ ]

---

$\begin{pmatrix} r = 14 \\ \theta = 36[^\circ] \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} x = \\ y = \end{pmatrix}$

14 (2ndF)  $\rightarrow$  36  
 2ndF  $\rightarrow xy$  [x]  
 2ndF  $\leftrightarrow$  [y]  
 2ndF  $\leftrightarrow$  [x]

7.211102551  
 33.69006753  
 7.211102551  
 11.32623792  
 8.228993532  
 11.32623792

**[13]** CONST

$V_0 = 15.3\text{m/s}$   
 $t = 10\text{s}$

ON/C 15.3 X 10 + 2 (2ndF)  $X^{-1}$  X

CONST 03 X 10  $X^2$  =

$V_0 t + \frac{1}{2} g t^2 = ?\text{m}$

**643.3325**

---

**[14]** CONV

$125\text{yd} = ?\text{m}$

ON/C 125 (2ndF) CONV 5 =

**114.3**

**[15]** **MATH** (k, M, G, T, m,  $\mu$ , n, p, f)

---

100m $\times$ 10k=      100 **2ndF** **MATH** **0** **4**  **$\times$**   
10 **2ndF** **MATH** **0** **0** **=**      1'000.

**[16]** **[MDF]** **[SET UP]**

5÷9=ANS  
 ANS×9=  
 [FIX,TAB=1]

ON/C **[SET UP]** 0 0 **[SET UP]** 1 1

5 **[÷]** 9 = 0.6

**[×]** 9 = \*1 0.6

---

5 **[÷]** 9 = 2ndF **[MDF]** 0.6

**[×]** 9 = \*2 5.4

**[SET UP]** 0 0

\*1  $5.5555555555555 \times 10^{-1} \times 9$

\*2  $0.6 \times 9$

DATA

( $\hookrightarrow$ Y)

S $\bar{Y}$

( $\hookrightarrow$ Y)

$\Sigma$ Y

$\Sigma$ Y<sup>2</sup>

$\Sigma$ X $\bar{Y}$

r

a

b

c

X'

Y'

$\longleftrightarrow$  (MATH)

( $\rightarrow$ T, P, Q, R)

---

DATA

95

80

80

75

75

75

50

MODE

1

0

95

DATA

80

DATA

DATA

75

( $\hookrightarrow$ X)

3

DATA

50

DATA

$\bar{X}$

75.71428571

$\alpha\bar{X}$

12.37179148

n

7

$\Sigma$ X

530

$\Sigma$ X<sup>2</sup>

41'200

SX

13.3630621

SX<sup>2</sup>

178.5714286

(95-X)

$\div$  SX

$\times$ 10+50=

(

95

-

ALPHA

( $\bar{X}$ )

)

$\div$

ALPHA

SX

$\times$

10

+

50

=

64.43210706

x = 60  $\rightarrow$  P(t) ?

2ndF

(MATH)

1

60

2ndF

(MATH)

0

)

=

0.10201212

t = -0.5  $\rightarrow$  R(t) ?

2ndF

(MATH)

3

0.5

(+/-)

)

=

0.691463

X

Y

2

5

2

5

12

24

21

40

21

40

21

40

15

25

MODE

1

1

2

( $\hookrightarrow$ Y)

5

DATA

DATA

12

( $\hookrightarrow$ Y)

24

DATA

21

( $\hookrightarrow$ Y)

40

( $\hookrightarrow$ Y)

3

DATA

15

( $\hookrightarrow$ Y)

25

DATA

RCL

a

RCL

b

RCL

c

RCL

SX

RCL

S $\bar{Y}$

1.050261097

1.826043386

0.995176343

8.541216597

15.67223812

x:3  $\rightarrow$  y'=?

3

2ndF

(Y')

y:46  $\rightarrow$  x'=?

46

2ndF

(X')

6.528394256

24.61590706

X

Y

12

41

8

13

5

2

23

200

15

71

MODE

1

2

12

( $\hookrightarrow$ Y)

41

DATA

8

( $\hookrightarrow$ Y)

13

DATA

5

( $\hookrightarrow$ Y)

2

DATA

23

( $\hookrightarrow$ Y)

200

DATA

15

( $\hookrightarrow$ Y)

71

DATA

RCL

a

RCL

b

RCL

c

5.357506761

-3.120289663

0.503334057

x:10  $\rightarrow$  y'=?

10

2ndF

(Y')

y:22  $\rightarrow$  x'=?

22

2ndF



(X')

24.4880159

9.63201409

-3.432772026

9.63201409

**[18]** DATA  


DATA
30
40
40
50

↓




DATA
30
45
45
45
60


MODE


30 DATA 1.


40  2 DATA 2.

50 DATA 3.

45  3 DATA X2 = 45.

 N2 = 3.

 60 DATA X3 = 60.

$$\begin{aligned}
 [19] \quad \bar{x} &= \frac{\sum x}{n} & \sigma x &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n}} \\
 s_x &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n-1}} & \sum x &= x_1 + x_2 + \dots + x_n \\
 & & \sum x^2 &= x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2 \\
 \bar{y} &= \frac{\sum y}{n} & \sigma y &= \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n}} \\
 s_y &= \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n-1}} & \sum y &= y_1 y_1 + x_2 y_2 + \dots + x_n y_n \\
 & & \sum y &= y_1 + y_2 + \dots + y_n \\
 & & \sum y^2 &= y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_n^2
 \end{aligned}$$

**[20]**

$$P(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

$$Q(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

$$R(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_t^{\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

$t = \frac{x - \bar{x}}{\alpha x}$       Vzorok pre prepočet rozdieleńi

**[21] [MODE] (CPLX)**

(12-6i) + (7+15i) =

(11+4i) =

6x(7-9i) ×

(-5+8i) =

16x(sin30° +

icos30°) ÷ (sin60° +

icos60°) =

[MODE] [2]

[ ( ] [ 12 ] [ - ] [ 6 ] [ i ] [ + ] [ 7 ] [ + ] [ 15 ] [ i ] [ - ] [ = ]

[ ( ] [ 11 ] [ + ] [ 4 ] [ i ] [ ) ] [ = ] [ x ]

[2ndF] [↔] [y]

[2ndF] [↔] [x]

[6] [×] [ ( ] [ 7 ] [ - ] [ 9 ] [ i ] [ ) ] [ × ]

[ ( ] [ 5 ] [ + ] [ - ] [ 5 ] [ + ] [ 8 ] [ i ] [ ) ] [ = ] [ x ]

[2ndF] [↔] [y]

[16] [×] [ ( ] [ sin ] [ 30 ] [ + ] [

[ i ] [ cos ] [ 30 ] [ ) ] [ ÷ ] [ ( ] [ sin ] [ 60 ] [ + ]

[ i ] [ cos ] [ 60 ] [ ) ] [ = ] [ x ]

[2ndF] [↔] [y]

[2ndF] [↔] [8] [ × ] [ 70 ] [ + ] [ 12 ] [ × ] [ 25 ]

[ = ] [ r ]

[2ndF] [↔] [0] [ ]

[2ndF] [↔] [x] [ 1 ] [ + ] [ i ] [ ) ] [ = ]

[2ndF] [↔] [r] [ ]

[2ndF] [↔] [0] [ ]

[2ndF] [↔] [x] [ 2 ] [ - ] [ 3 ] [ i ] [ ) ] [ x^2 ]

[ = ] [ x ]

[2ndF] [↔] [y]

[ ( ] [ 1 ] [ + ] [ i ] [ ) ] [ 2ndF] [x^-1] [ = ] [ x ]

[2ndF] [↔] [y]

[2ndF] [MATH] [ 0 ] [ ( ] [ 5 ] [ + ] [ 2 ] [ i ] [ ) ]

[ = ] [ x ]

[2ndF] [↔] [y]

r1 = 8, θ1 = 70°

r2 = 12, θ2 = 25°

↓

r = ?, θ = ?°

(1 + i)

↓

r = ?, θ = ?°

(2 - 3i)² =

1 / (1 + i) =

1.85640646

8.1

222.606.i

18.5408873

42.76427608

1.

1.414213562

45.

-5.

-12.i

0.5

-0.5.i

5.

-2.

[22]	
Funkce	Dynamický rozsah
$\sin x, \cos x,$ $\tan x$	DEG: $ x  < 10^{10}$ $(\tan x :  x  \neq 90 \text{ (} 2n-1 \text{)})^*$ RAD: $ x  < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ $(\tan x :  x  \neq \frac{\pi}{2} \text{ (} 2n-1 \text{)})^*$ GRAD: $ x  < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ $(\tan x :  x  \neq 100 \text{ (} 2n-1 \text{)})^*$
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$ x  \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt[3]{x}$	$ x  < 10^{100}$
$\ln x, \log x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}$
$y^x$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>y &gt; 0</math>: <math>-10^{100} &lt; x \log y &lt; 100</math></li> <li><math>y = 0</math>: <math>0 &lt; x &lt; 10^{100}</math></li> <li><math>y &lt; 0</math>: <math>x = n</math>  <math>(0 &lt;  x  &lt; 1 : \frac{1}{x} = 2n-1, x \neq 0)^*</math>,  <math>-10^{100} &lt; x \log  y  &lt; 100</math></li> </ul>
$x^{\sqrt{y}}$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>y &gt; 0</math>: <math>-10^{100} &lt; \frac{1}{x} \log y &lt; 100</math> (<math>x \neq 0</math>)</li> <li><math>y = 0</math>: <math>0 &lt; x &lt; 10^{100}</math></li> <li><math>y &lt; 0</math>: <math>x = 2n-1</math>  <math>(0 &lt;  x  &lt; 1 : \frac{1}{x} = n, x \neq 0)^*</math>,  <math>-10^{100} &lt; \frac{1}{x} \log  y  &lt; 100</math></li> </ul>
$e^x$	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
$10^x$	$-10^{100} < x < 100$
$\sinh x, \cosh x,$ $\tanh x$	$ x  \leq 230.2585092$
$\sinh^{-1} x$	$ x  < 10^{50}$
$\cosh^{-1} x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1} x$	$ x  < 1$
$x^2$	$ x  < 10^{50}$
$x^3$	$ x  < 2.15443469 \times 10^{33}$
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 10^{100}$
$x^{-1}$	$ x  < 10^{100} (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
$nPr$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
$nCr$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$

<span>↔</span> DEG, D°M'S	0°0'0.00001" ≤ <i>l.x</i>   < 10000°
<i>x</i> , <i>y</i> → <i>r</i> , θ	<span>√</span> <i>x</i> <sup>2</sup> + <i>y</i> <sup>2</sup> < 10 <sup>100</sup>
<i>r</i> , θ → <i>x</i> , <i>y</i>	0 ≤ <i>r</i> < 10 <sup>100</sup>
	DEG:   θ   < 10 <sup>10</sup>
	RAD:   θ   < <span><span>π</span><span>⁄</span><span>180</span></span> × 10 <sup>10</sup>
	GRAD:   θ   < <span><span>10</span><span>⁄</span><span>9</span></span> × 10 <sup>10</sup>
DRG ►	DEG→RAD, GRAD→DEG:   <i>x</i>   < 10 <sup>100</sup>
	RAD→GRAD:   <i>x</i>   < <span><span>180</span><span>⁄</span><span>2</span></span> × 10 <sup>08</sup>
(A+B <i>i</i> )+(C+D <i>i</i> )	A + C   < 10 <sup>100</sup> ,   B + D   < 10 <sup>100</sup>
(A+B <i>i</i> )−(C+D <i>i</i> )	A − C   < 10 <sup>100</sup> ,   B − D   < 10 <sup>100</sup>
(A+B <i>i</i> )×(C+D <i>i</i> )	(AC − BD) < 10 <sup>100</sup> (AD + BC) < 10 <sup>100</sup>
(A+B <i>i</i> )÷(C+D <i>i</i> )	<span><span><span><span>AC + BD</span><span>⁄</span><span><i>C</i><sup>2</sup> + D<sup>2</sup></span></span></span> &lt; 10<sup>100</sup></span> <span><span><span><span>BC − AD</span><span>⁄</span><span><i>C</i><sup>2</sup> + D<sup>2</sup></span></span></span> &lt; 10<sup>100</sup></span> <i>C</i> <sup>2</sup> + <i>D</i> <sup>2</sup> ≠ 0
→DEC →BIN →PEN →OCT →HEX AND OR XOR XNOR	DEC :   <i>x</i>   ≤ 9999999999 BIN : 1000000000 ≤ <i>x</i> ≤ 1111111111 0 ≤ <i>x</i> ≤ 1111111111 PEN : 2222222223 ≤ <i>x</i> ≤ 4444444444 0 ≤ <i>x</i> ≤ 2222222222 OCT : 4000000000 ≤ <i>x</i> ≤ 7777777777 0 ≤ <i>x</i> ≤ 3777777777 HEX : FDABF41C01 ≤ <i>x</i> ≤ FFFFFFFF 0 ≤ <i>x</i> ≤ 2540BE3FF
NOT	BIN : 1000000000 ≤ <i>x</i> ≤ 1111111111 0 ≤ <i>x</i> ≤ 1111111111
	PEN : 2222222223 ≤ <i>x</i> ≤ 4444444444 0 ≤ <i>x</i> ≤ 2222222221
	OCT : 4000000000 ≤ <i>x</i> ≤ 7777777777 0 ≤ <i>x</i> ≤ 3777777777
	HEX : FDABF41C01 ≤ <i>x</i> ≤ FFFFFFFF 0 ≤ <i>x</i> ≤ 2540BE3FE
NEG	BIN : 1000000001 ≤ <i>x</i> ≤ 1111111111 0 ≤ <i>x</i> ≤ 1111111111
	PEN : 2222222223 ≤ <i>x</i> ≤ 4444444444 0 ≤ <i>x</i> ≤ 2222222222
	OCT : 4000000001 ≤ <i>x</i> ≤ 7777777777 0 ≤ <i>x</i> ≤ 3777777777
	HEX : FDABF41C01 ≤ <i>x</i> ≤ FFFFFFFF 0 ≤ <i>x</i> ≤ 2540BE3FF

\* n, m, r: celé číslo


Fyzikální konstanty a převody do metrické soustavy jsou uvedeny v tabulce:

**PHYSICAL CONSTANTS** CNST 01 — 52

No. SYMBOL	UNIT	No. SYMBOL	UNIT	No. SYMBOL	UNIT
01 - <i>c</i> , <i>c</i> <sub>0</sub>	m s <sup>−1</sup>	19 - <i>μ</i> <sub>B</sub>	J T <sup>−1</sup>	37 - <i>eV</i>	J
02 - <i>G</i>	m <sup>3</sup> kg <sup>−1</sup> s <sup>−2</sup>	20 - <i>μ</i> <sub>e</sub>	J T <sup>−1</sup>	38 - <i>t</i>	K
03 - <i>g</i> <sub>n</sub>	m s <sup>−2</sup>	21 - <i>μ</i> <sub>N</sub>	J T <sup>−1</sup>	39 - <i>AU</i>	m
04 - <i>m</i> <sub>e</sub>	kg	22 - <i>μ</i> <sub>p</sub>	J T <sup>−1</sup>	40 - <i>p</i> <i>c</i>	m
05 - <i>m</i> <sub>p</sub>	kg	23 - <i>μ</i> <sub>n</sub>	J T <sup>−1</sup>	41 - <i>M</i> ( <sup>12</sup> <i>C</i> )	kg mol <sup>−1</sup>
06 - <i>m</i> <sub>n</sub>	kg	24 - <i>μ</i> <sub>μ</sub>	J T <sup>−1</sup>	42 - <i>ħ</i>	J s
07 - <i>m</i> <sub>μ</sub>	kg	25 - <i>λ</i> <sub>c</sub>	m	43 - <i>E</i> <sub>h</sub>	J
08 - <i>l</i> <sub>u</sub>	kg	26 - <i>λ</i> <sub>c, <i>p</i></sub>	m	44 - <i>G</i> <sub>0</sub>	s
09 - <i>e</i>	C	27 - <i>σ</i>	W m <sup>−2</sup> K <sup>−4</sup>	45 - <i>α</i> <sup>−<i>i</i></sup>	
10 - <i>h</i>	J s	28 - <i>N</i> <sub>A</sub> , <i>L</i>	mol <sup>−1</sup>	46 - <i>m</i> <sub>p</sub> / <i>m</i> <sub>e</sub>	
11 - <i>k</i>	J K <sup>−1</sup>	29 - <i>V</i> <sub>m</sub>	m <sup>3</sup> mol <sup>−1</sup>	47 - <i>M</i> <sub>u</sub>	kg mol <sup>−1</sup>
12 - <i>μ</i> <sub>0</sub>	N A <sup>−2</sup>	30 - <i>R</i>	J mol <sup>−1</sup> K <sup>−1</sup>	48 - <i>λ</i> <sub>c, <i>n</i></sub>	m
13 - <i>ε</i> <sub>0</sub>	F m <sup>−1</sup>	31 - <i>F</i>	C mol <sup>−1</sup>	49 - <i>c</i> <sub><i>j</i></sub>	W m <sup>2</sup>
14 - <i>r</i> <sub><i>e</i></sub>	m	32 - <i>R</i> <sub><i>K</i></sub>	Ohm	50 - <i>c</i> <sub>2</sub>	m K
15 - <i>α</i>		33 - <i>e</i> / <i>m</i> <sub>e</sub>	C kg <sup>−1</sup>	51 - <i>Z</i> <sub>0</sub>	Ω
16 - <i>a</i> <sub>0</sub>	m	34 - <i>h</i> / <i>2m</i> <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> s <sup>−1</sup>	52 - atm	Pa
17 - <i>R</i> <sub>∞</sub>	m <sup>−1</sup>	35 - <i>γ</i> <sub>p</sub>	s <sup>−1</sup> T <sup>−1</sup>		
18 - Φ <sub>0</sub>	Wb	36 - <i>K</i> <sub>J</sub>	Hz V <sup>−1</sup>		

**METRIC CONVERSIONS** x 2ndF CONV 1 — 44

No.	UNIT	No.	UNIT	No.	UNIT
1	in→cm	16	kg→lb	31	J→cal <sub>IT</sub>
2	cm→in	17	°F→°C	32	cal <sub>IT</sub> →J
3	ft→m	18	°C→°F	33	hp→W
4	m→ft	19	gal (US)→ℓ	34	W→hp
5	yd→m	20	ℓ→gal (US)	35	ps→W
6	m→yd	21	gal (UK)→ℓ	36	W→ps
7	mile→km	22	ℓ→gal (UK)	37	kgf/cm <sup>2</sup> →Pa
8	km→mile	23	fl oz (US)→mℓ	38	Pa→kgf/cm <sup>2</sup>
9	n mile→m	24	mℓ→fl oz (US)	39	atm→Pa
10	m→n mile	25	fl oz (UK)→mℓ	40	Pa→atm
11	acre→m²	26	mℓ→fl oz (UK)	41	mmHg→Pa
12	m²→acre	27	J→cal	42	Pa→mmHg
13	oz→g	28	cal→J	43	kgf·m→J
14	g→oz	29	J→cal <sub>15</sub>	44	J→kgf·m
15	lb→kg	30	cal <sub>15</sub> →J		



ČESKY

**Informace o nakládání s tímto zařízením a jeho bateriemi**

**1. V zemích Evropské unie**  
Upozornění: Toto zařízení nelikvidujte v běžných odpadkových koších!  
Použitě elektrické a elektronické vybavení je třeba likvidovat samostatně a v souladu s legislativou, která vyžaduje řádnou likvidaci, obnovení a recyklaci použitého elektrického a elektronického vybavení.  
Na základě dohody členských států mohou domácnosti v zemích Evropské unie vrátit použité elektrické a elektronické vybavení v určených sběrnách zdarma\*. V některých zemích\* od vás může místní prodejce odebrat zdarma použitý výrobek, pokud zakoupíte nový podobný.  
\*) Další podrobnosti vám sdělí orgány místní správy.  
Pokud použité elektrické nebo elektronické vybavení obsahuje baterie nebo akumulátory, zlikvidujte je předem samostatně v souladu s místními vyhláškami.  
Řádnou likvidaci tohoto výrobku pomáháte zajistit, že bude odpad vhodným způsobem zlikvidován, obnoven a recyklován a zabráníte tak možnému poškození životního prostředí a zdraví obyvatel, ke kterému by mohlo dojít v případě nesprávné likvidace.

**2. V ostatních zemích mimo Evropskou unii**  
Chcete-li tento výrobek zlikvidovat, obraťte se na místní správní orgány, které vás seznámí s vhodnou metodou likvidace.

Manufactured by:  
**SHARP CORPORATION**  
1 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8522, Japan

For EU only:

Imported into Europe by:  
**MORAVIA Consulting spol. s r.o.**  
Olomoucká 83, 627 00 Brno,  
Czech Republic

For UK only:

Imported into UK by:  
**MORAVIA Europe Ltd.**  
Belmont House, Station Way, Crawley,  
West Sussex RH10 1JA, Great Britain