

# Kalkulátor – manuál

Duben 2021

# Obsah

1 Určení produktu .....	3
1.1 Popis.....	3
1.2 Pokyny před použitím .....	3
2 Instalace produktu a spuštění .....	4
2.1 Instalace .....	4
2.2 Spuštění kalkulátoru .....	7
3 Použití kalkulátoru.....	8
3.1 Popis kalkulátoru .....	8
3.1.1 Numerická tlačítka .....	8
3.1.2 Tlačítka základních operací .....	8
3.1.3 Tlačítka speciálních operací .....	9
3.1.4 Ostatní tlačítka .....	10
3.2 Použití .....	11
4 Odinstalace produktu .....	12

# 1 Určení produktu

## 1.1 Popis

Kalkulátor je program sloužící především k základním výpočetním operacím, tedy sčítání, odčítání, násobení a dělení celých i reálných čísel. Obsahuje však i některé pokročilé funkce, například umocnění, odmocnění, absolutní hodnotu, výpočet faktoriálu, přirozený logaritmus nebo výpočty s konstantou „e“. Samozřejmostí je také podpora závorek.

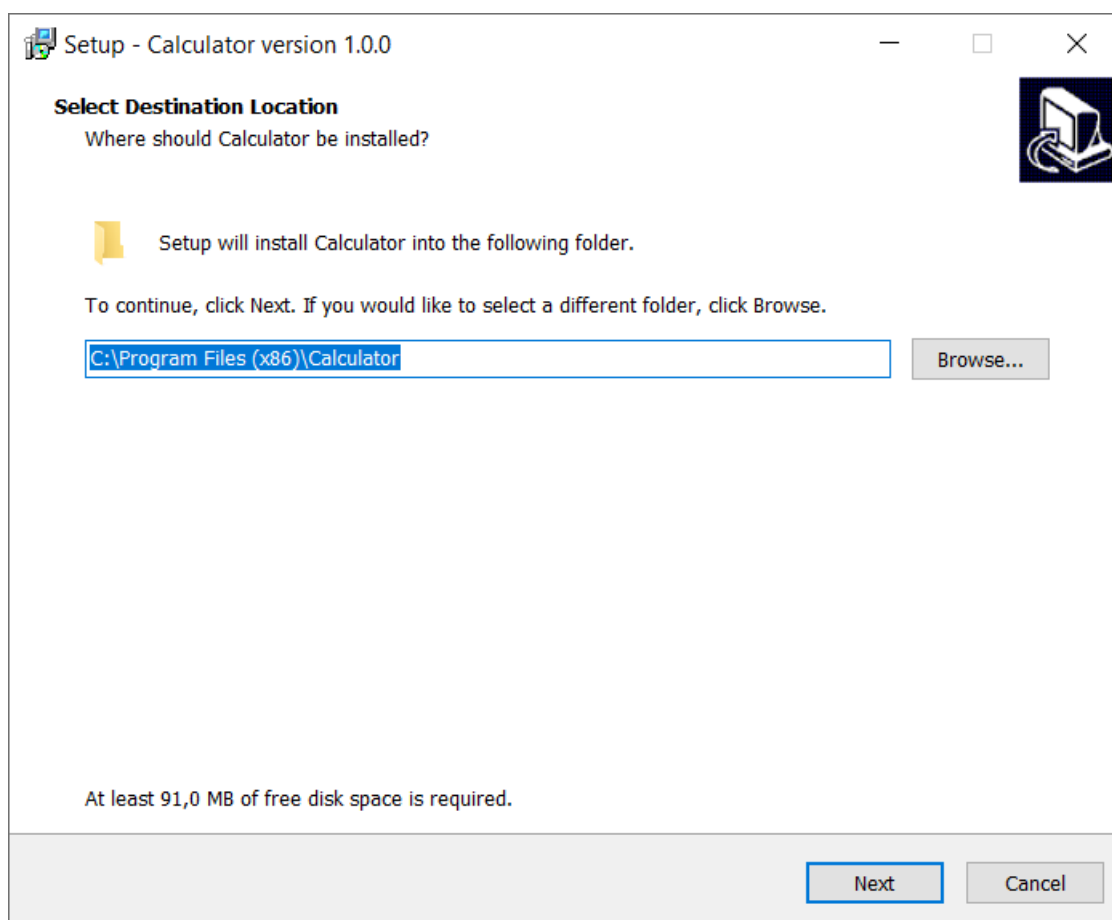
## 1.2 Pokyny před použitím

- Před použitím si prosím pozorně prostudujte tento manuál.
- Používejte program pouze v souladu s tímto manuálem, v opačném případě by mohlo dojít k potížím s funkčností.
- Nezasahujte do zdrojového kódu ani jinak neupravujte tento program, mohlo by to způsobit nefunkčnost programu nebo jiné potíže.
- Za použití jiné, než je uvedené v tomto manuálu, nese odpovědnost pouze uživatel.

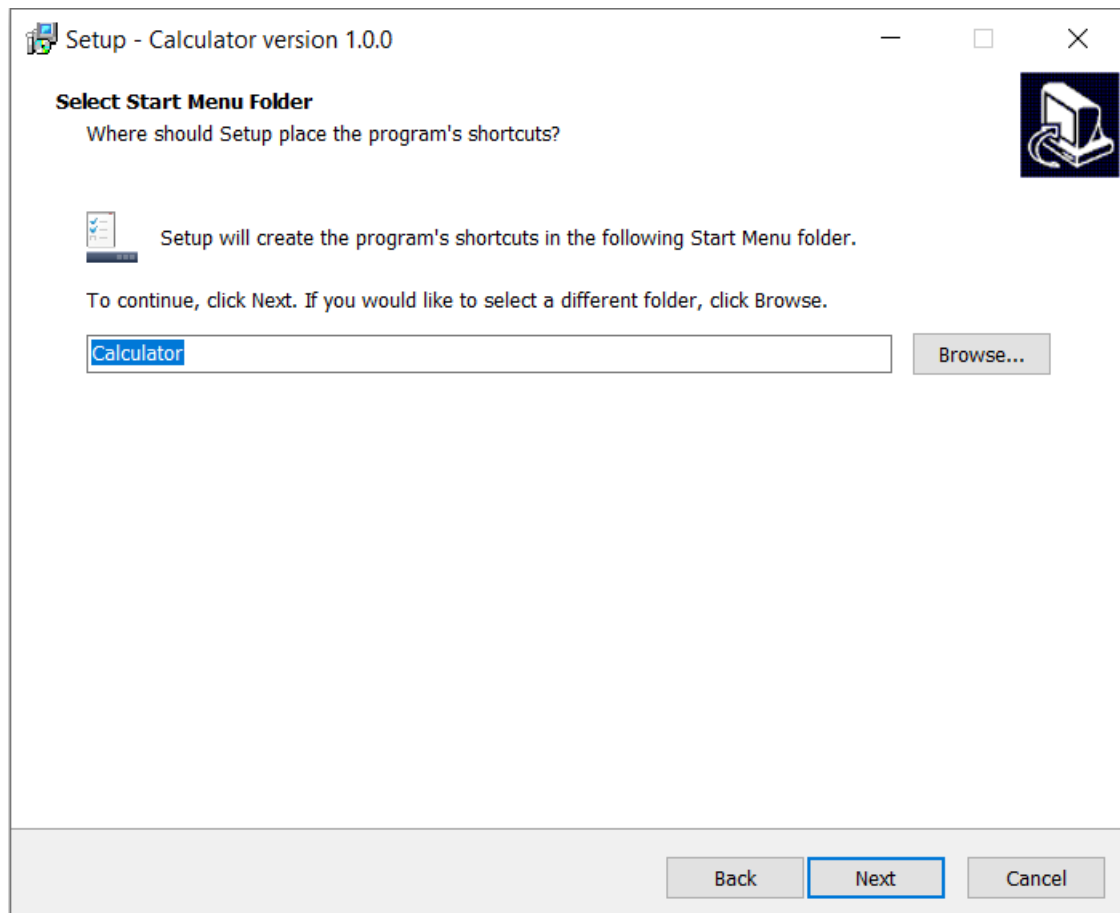
## 2 Instalace produktu a spuštění

### 2.1 Instalace

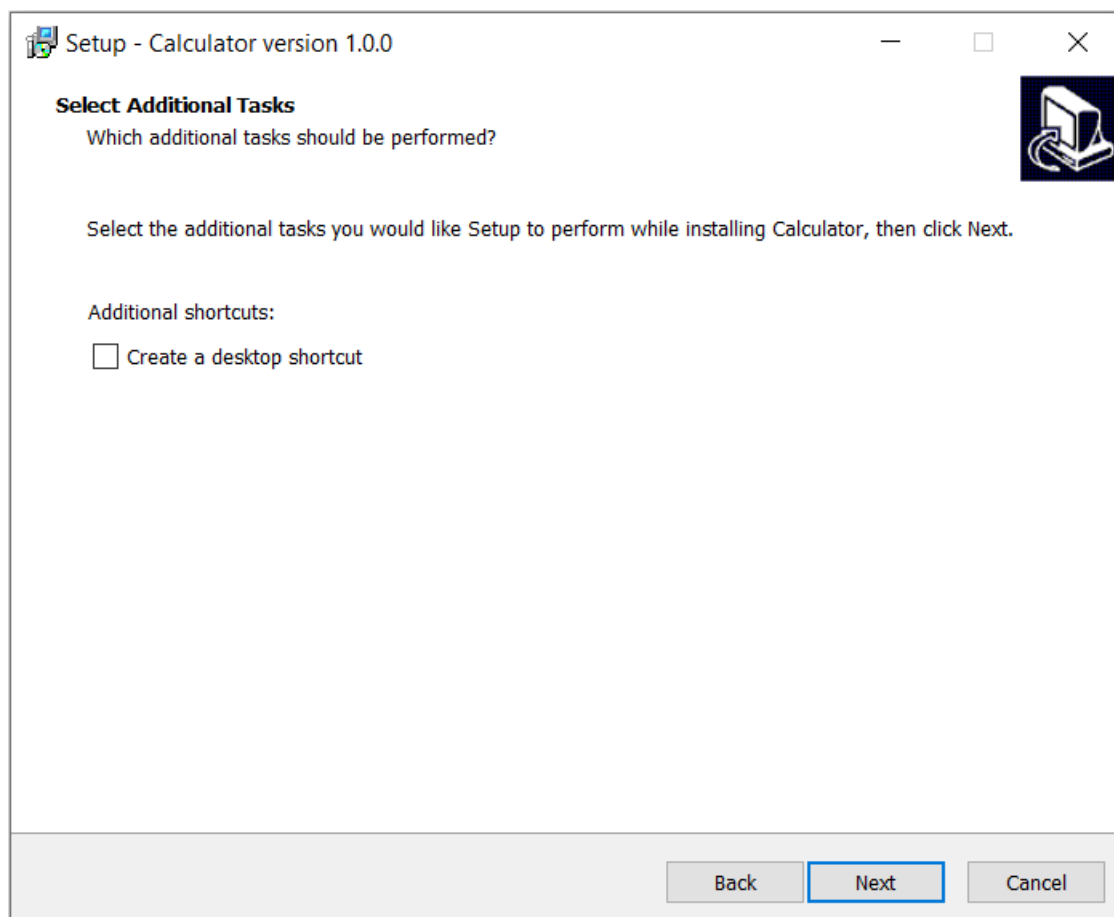
Kalkulátor spustíme jednoduše dvojitým pokliknutím na jeho ikonu. Otevře se instalační okno, ve kterém si můžeme vybrat místo, kam se nám program nainstaluje kliknutím na tlačítko „Browse“. Po vybrání můžeme pokračovat dále tlačítkem „Next“.



V dalším okně si vybereme, kam chceme umístit zástupce ve složce Nabídka Start. Po vybrání opět pokračujeme tlačítkem „Next“.

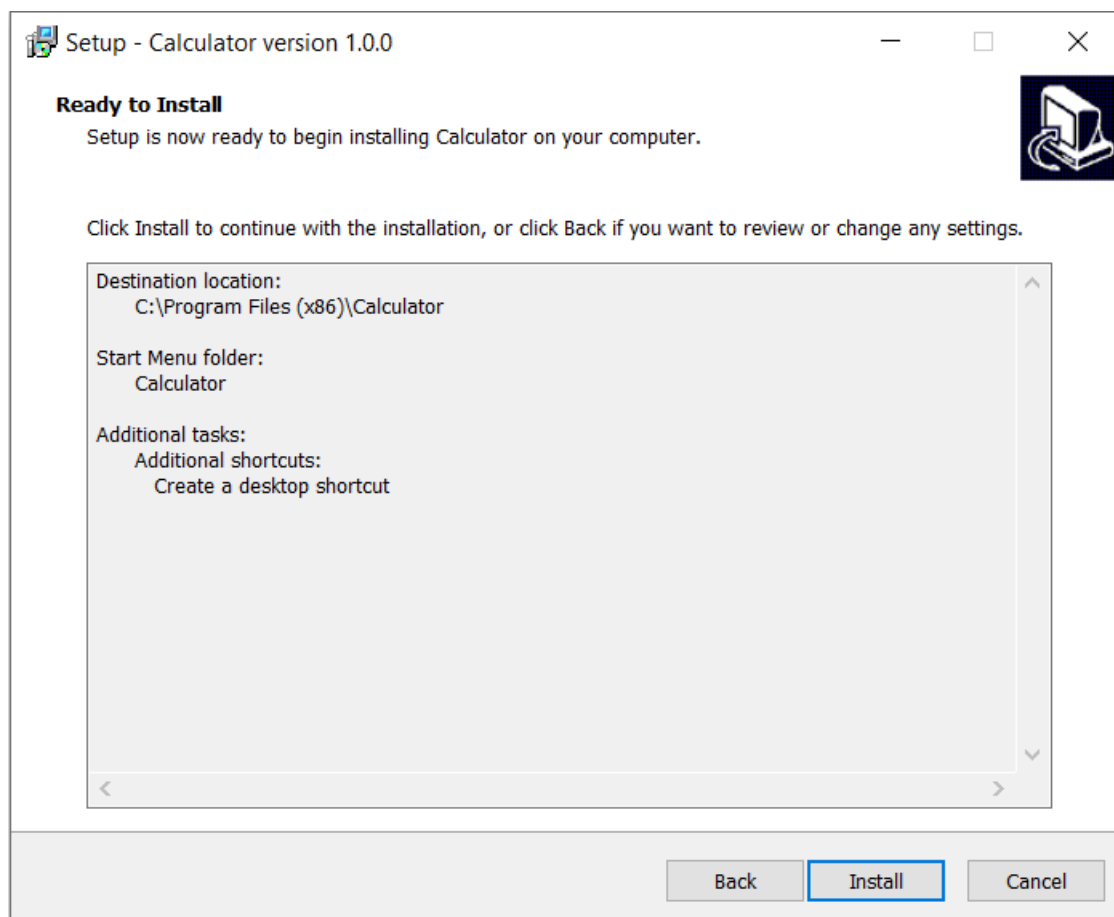


Na následujícím okně si zvolíme, zdali chceme vytvořit zástupce Kalkulátoru na ploše. Pokud ano, klikneme na „*Create a desktop shortcut*“. Pokračujeme tlačítkem „*Next*“.



Na konečném okně vidíme shrnutí instalace. V případě, že bychom chtěli něco upravit, je možnost se vrátit tlačítkem „Back“. Pokud je vše v pořádku, klikneme na tlačítko „Install“ a provede se instalace programu.

Nakonec jen klikneme na tlačítko „Finish“ pro dokončení a můžeme pokračovat ke spuštění kalkulátoru.



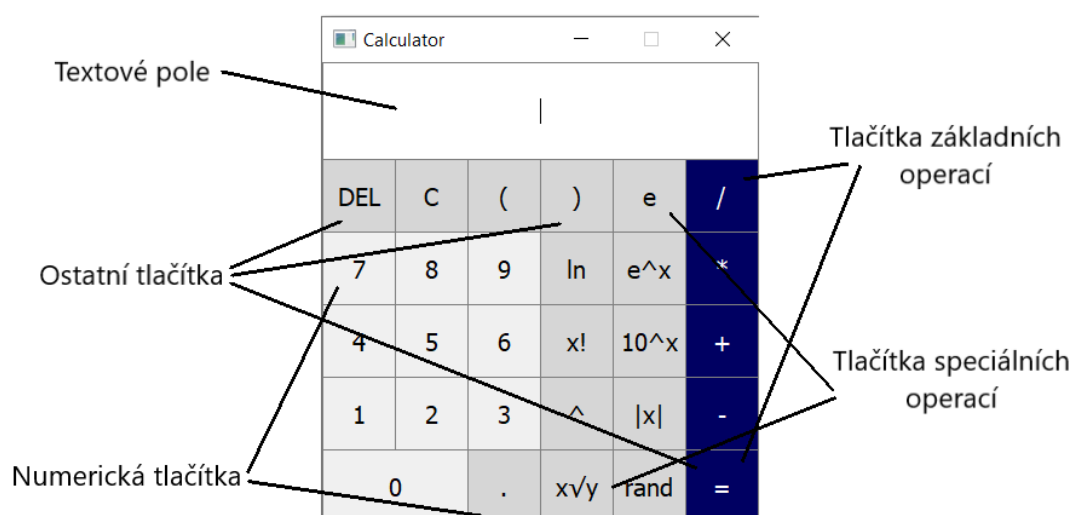
V případě, že bychom chtěli kdykoliv instalaci přerušit, stačí kliknout na tlačítko „Cancel“ a následně zrušení instalace potvrdit.

## 2.2 Spuštění kalkulátoru

Kalkulátor spustíme jednoduše dvojitým pokliknutím na jeho ikonu s názvem „Calculator.exe“ ve složce „Calculator“, jejíž umístění jsme si vybrali, případně můžeme také použít ikonu na ploše, pokud jsme si zvolili její vytvoření.

## 3 Použití kalkulátoru

### 3.1 Popis kalkulátoru



#### 3.1.1 Numerická tlačítka

- „0-9“:

Číslice 0-9, slouží k zápisu celých i desetinných čísel.

- „.“:

Desetinná tečka, slouží k zápisu desetinných čísel. Je povolen i zápis čísla s tečkou na začátku nebo na konci – v druhém případě se před tečku automaticky dosadí „0“.

Desetinná čísla mohou obsahovat maximálně jeden znak desetinné tečky.

#### 3.1.2 Tlačítka základních operací

- „+“

Tlačítko „plus“ pro operaci sčítání. Probíhá v tvaru „ $x + y$ “, kde „ $x$ “ i „ $y$ “ mohou být libovolná čísla nebo výrazy.



- „ - “

Tlačítko „minus“ pro operaci odčítání. Probíhá v tvaru „ $x - y$ “, kde „ $x$ “ i „ $y$ “ mohou být libovolná čísla nebo výrazy.

- „ \* “

Tlačítko „krát“ pro operaci násobení. Probíhá v tvaru „ $x * y$ “, kde „ $x$ “ i „ $y$ “ mohou být libovolná čísla nebo výrazy.

- „ / “

Tlačítko „lomeno“ pro operaci dělení. Probíhá v tvaru „ $x / y$ “, kde „ $x$ “ může být libovolné číslo nebo výraz a „ $y$ “ může být libovolné číslo nebo výraz kromě nuly. Dělení nulou není povoleno.

### 3.1.3 Tlačítka speciálních operací

- „ ln “

Přirozený logaritmus, slouží k výpočtu logaritmu o základu čísla „ $e$ “. Používá se ve tvaru „ $\ln(x)$ “, kde „ $x$ “ může být libovolné nezáporné číslo nebo výraz. Logaritmus ze záporného čísla nebo nuly není povolen.

- „ x! “

Faktoriál, slouží k výpočtu součinu řady celých čísel. Používá se ve tvaru „ $\text{fact}(x)$ “, kde „ $x$ “ může být libovolné celé číslo větší než nula sloužící jako nejvyšší číslo řady. Faktoriál záporného nebo desetinného čísla není povolen.

- „ ^ “

Mocnina, slouží jako mocninná funkce. Používá se ve tvaru „ $x ^ y$ “, kde „ $x$ “ i „ $y$ “ mohou být libovolná čísla nebo výrazy. V případě použití záporného čísla „ $x$ “ však může být číslo „ $y$ “ celé. Umocnění záporného čísla na desetinnou mocninu není povoleno.

- „ x√y “

Odmocnina, slouží jako opačná funkce k mocnině. Používá se ve tvaru „ $x \sqrt{y}$ “, kde „ $x$ “ může být libovolné nezáporné číslo nebo výraz a „ $y$ “ může být libovolné číslo nebo výraz kromě nuly. Odmocnina záporného čísla ani nultá odmocnina nejsou povoleny.

- „ e “

Eulerovo číslo, konstanta o hodnotě přibližně 2.7182818284. Používá se samostatně namísto čísla.

- „  $e^x$  “

Mocnina Eulerova čísla. Používá se ve tvaru „ $e^x$ “, kde „ $x$ “ může být libovolné číslo nebo výraz. Funkce je ekvivalentní použití tlačítek „ $e$ “ a „ $^$ “.

- „  $10^x$  “

Mocnina deseti. Používá se ve tvaru „ $10^x$ “, kde „ $x$ “ může být libovolné číslo nebo výraz. Funkce je ekvivalentní použití čísla „10“ a tlačítka „ $^$ “.

- „  $|x|$  “

Absolutní hodnota, slouží k vytvoření nezáporného čísla o stejné hodnotě, jako zadané kladné nebo záporné číslo. Používá se ve tvaru „ $abs(x)$ “, kde „ $x$ “ může být libovolné číslo nebo výraz.

- „ rand “

Tlačítko „rand“ slouží pro generaci pseudonáhodného desetinného čísla menší než 1. Používá se samotně namísto čísla.

### 3.1.4 Ostatní tlačítka

- „ = “

Tlačítko „rovná se“, slouží pro získání výsledku zadaného výrazu. Po stisknutí tlačítka se zobrazí výsledek v textovém poli namísto výrazu.

- „ ( „ , „ ) “

Tlačítka závorek, slouží pro uzavření výrazu, na který chceme aplikovat další funkci. Používá se ve tvaru „ $(x)$ “, kde „ $x$ “ je libovolné číslo nebo výraz. Každý uzavorkovaný výraz musí začínat „(“ a končit „)“. Použití prázdných závorek nebo samostatných závorek nemající protějšek není povoleno.

- „ C “

Tlačítko pro smazání posledního zadaného znaku v textovém poli.

- „ DEL “

Tlačítko pro vymazání celého zadaného výrazu nebo vypočítaného čísla v textovém poli.

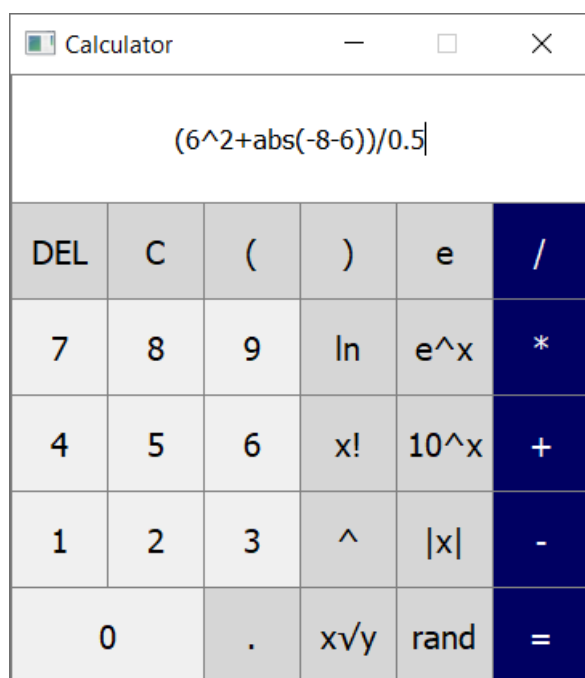
### 3.2 Použití

Při práci s kalkulátorem postupně zadáváme výraz složený z jednotlivých čísel, operací a funkcí, který můžeme následně vypočítat tlačítkem „ = “. Výsledek lze použít jako zadané číslo pro další výpočty.

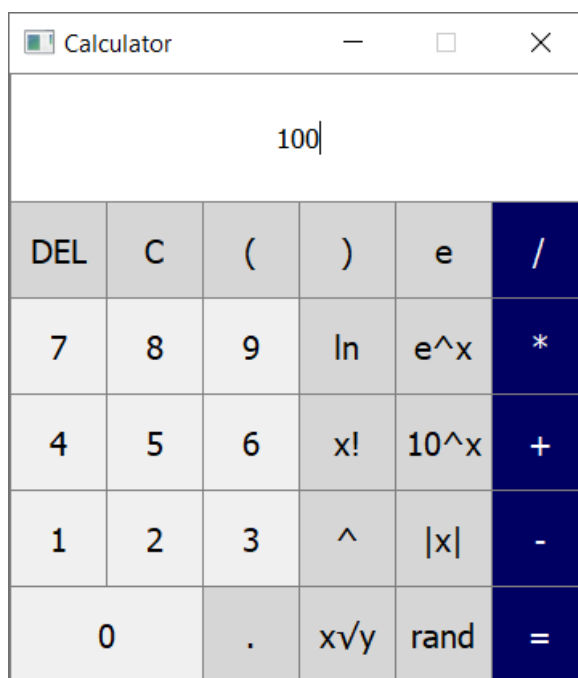
Pro snazší použití je možno používat také klávesnici. Namísto *numerických tlačítek, tlačítek základních operací, závorek* lze použít ekvivalentní tlačítka na klávesnici. Namísto „ C “ lze použít tlačítko „backspace“ a namísto „ = “ lze použít tlačítko „enter“. Funkce „abs“, „e“, „ln“, „fact“ a „rand“ je také možno napsat na klávesnici. Vložením speciálních znaků „ ^ “ a „ / “ lze použít i mocninu a odmocninu. Pro rychlejší použití může být odmocnina napsána a použita se stejnými podmínkami ve tvaru „x ^ (1 / y)“.

Samozřejmostí je pohyb textovým kurzorem pomocí šipek nebo myši a také možnost kopírování a vkládání textu; může být použito například pro uložení výsledku k pozdějším výpočtům.

Příklad použití:























Po stisknutí tlačítka „ = “:



## 4 Odinstalace produktu

V případě, že bychom chtěli program odinstalovat, musíme ve složce „Calculator“ najít a spustit soubor „unins000.exe“. Následně odinstalaci potvrdíme a nakonec stiskneme „OK“. Poté bude kalkulátor odinstalován a všechny jeho součásti odstraněny.

Windows-SSD (C:) > Program Files (x86) > Calculator				Prohledat: Calculator
Název	Datum změny	Typ	Velikost	
 pyexpat.pyd	29.04.2021 15:38	Python Extension ...	195 kB	
 python3.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	58 kB	
 python37.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	3 664 kB	
 Qt5Core.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	5 883 kB	
 Qt5DBus.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	427 kB	
 Qt5Gui.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	6 844 kB	
 Qt5Network.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	1 309 kB	
 Qt5Qml.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	3 508 kB	
 Qt5QmlModels.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	429 kB	
 Qt5Quick.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	4 052 kB	
 Qt5Svg.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	323 kB	
 Qt5WebSockets.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	146 kB	
 Qt5Widgets.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	5 370 kB	
 select.pyd	29.04.2021 15:38	Python Extension ...	27 kB	
 ucrtbase.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	1 012 kB	
 unicodedata.pyd	29.04.2021 15:38	Python Extension ...	1 048 kB	
 unins000.dat	30.04.2021 1:30	Soubor DAT	22 kB	
 unins000.exe	30.04.2021 1:30	Aplikace	2 968 kB	
 VCRUNTIME140.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	88 kB	
 VCRUNTIME140_1.dll	29.04.2021 15:38	Rozšíření aplikace	44 kB	