

Termín odevzdání:	03.11.2023 16:59:59
Pozdní odevzdání s penalizací:	31.12.2023 23:59:59 (Penále za pozdní odevzdání: 100.0000 %)
Hodnocení:	0.3353
Max. hodnocení:	0.4000 (bez bonusů)
Odevzdaná řešení:	8 / 25
Nápovědy:	11 / 25

Úkolem je vytvořit program, který bude zpracovávat jednoduché matematické vzorce.

Na vstupu dostanete dvě desetinná čísla oddělená znakem operace a zakončená znakem rovná se. Vaším úkolem je vypočítat hodnotu podle zadaného operátoru:

- pro + určit součet,
- pro - určit rozdíl,
- pro \* určit součin,
- pro / určit celočíselný podíl (např.  $3.5 / 1.5 = 2$ , kolikrát se do dělence vejde *celý* dělitel).

Jiné operace program nebude umět a vypíše pro ně chybové hlášení. Formát vstupu a výstupu je vidět níže na ukázce práce programu.

Pokud je vstup neplatný, program to musí detekovat a zobrazit chybové hlášení. Chybové hlášení zobrazujte na standardní výstup (ne na chybový výstup). Za chybu považujte:

- zadané číslo není validní desetinné číslo,
- dělitel je 0 pro operaci /,
- čísla nejsou oddělena validním operátorem (+, -, \* nebo /),
- za posledním číslem se nenachází znak =.

Ukázka práce programu:

Zadejte vzorec:  
3.5 + 1.5 =  
5

Zadejte vzorec:  
3.5 / 1.5 =  
2

Zadejte vzorec:  
1000000 \* 1.5e+8 =  
1.5e+14

Zadejte vzorec:  
7 / -1 =  
-7

Zadejte vzorec:  
abc / 1 =  
Nespravny vstup.

Zadejte vzorec:  
4 & 10 =  
Nespravny vstup.

Poznámky:

- Ukázkové běhy zachycují očekávané výpisy Vašeho programu (tučné písmo) a vstupy zadané uživatelem (základní písmo). Zvýraznění tučným písmem je použité pouze zde na stránce zadání, aby byl výpis lépe čitelný. Váš program má za úkol zobrazit text bez zvýrazňování (bez HTML markupu).
- Znak odřádkování (`\n`) je i za poslední řádkou výstupu (i za případným chybovým hlášením).
- Pro reprezentaci hodnot použijte desetinná čísla typu **double**. Nepoužívejte typ **float**, jeho přesnost nemusí být dostatečná.
- Při programování si dejte pozor na přesnou podobu výpisů. Výstup Vašeho programu kontroluje stroj, který požaduje přesnou shodu výstupů Vašeho programu s výstupy referenčními. Za chybu je považováno, pokud se výpis liší. I chybějící nebo přebývající mezera/odřádkování je považováno za chybu. Abyste tyto problémy rychle vyloučili, použijte přiložený archiv se sadou vstupních a očekávaných výstupních dat. Podívejte se na videotutoriál (**Courses** -> **Video tutoriály**), jak testovací data použít a jak testování zautomatizovat.
- Výsledná hodnota je porovnávána jako desetinné číslo s tolerancí 1 promile.
- Váš program bude spouštěn v omezeném testovacím prostředí. Je omezen dobou běhu (limit je vidět v logu referenčního řešení) a dále je omezena i velikost dostupné paměti (ale tato úloha by ani s jedním omezením neměla mít problém).

- Slovní popis struktury platných vstupních dat není zcela exaktní. Proto připojujeme i formální popis vstupního jazyka v EBNF:

```
input      ::= { whiteSpace } decimal { whiteSpace } op { whiteSpace } decimal { whiteSpace } '='
whiteSpace ::= ' ' | '\t' | '\n' | '\r'
decimal    ::= [ '+' | '-' ] integer [ '.' integer [ ( 'e' | 'E' ) [ '+' | '-' ] integer ] ] |
               [ '+' | '-' ] '.' integer [ ( 'e' | 'E' ) [ '+' | '-' ] integer ]
integer     ::= digit { digit }
digit       ::= '0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' | '8' | '9'
op          ::= '+' | '-' | '*' | '/'
```

Vzorová data:

Download

☐ Referenční řešení

803.11.2023 11:40:34Download

Stav odevzdání:

Ohodnoceno

Hodnocení:

0.3294

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompileován
  - Test 'Základní test s parametry dle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.039 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 82.35 %, požadováno: 75.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.104 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 82.35 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (50 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (50 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (60 B)]**
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 75.00 %
    - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.063 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test náhodnými vstupy': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 75.00 %
    - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.117 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Celkové hodnocení: 82.35 % (= 1.00 \* 0.82 \* 1.00 \* 1.00)
- Použité nápovědy: 11
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (11 <= 25 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 82.35 %
- Celkem bodů: 0.82 \* 0.40 = 0.33

SW metriky:

703.11.2023 11:36:33Download

Stav odevzdání:

Ohodnoceno

Hodnocení:

0.3353

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompileován
  - Test 'Základní test s parametry dle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.039 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 88.24 %, požadováno: 75.00 %
    - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.104 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 88.24 %
    - ☐ Nesprávný výstup
    - ☐ Nesprávný výstup
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch

<ul style="list-style-type: none"><li><ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 75.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.063 s</li><li>■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %</li></ul></li><li>○ Test "Test náhodnými vstupy": Úspěch<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 95.00 %, požadováno: 75.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.114 s</li><li>■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 95.00 %</li><li>■ <input type="checkbox"/> Nesprávný výstup</li></ul></li><li>○ Celkové hodnocení: 83.83 % (= 1.00 * 0.88 * 1.00 * 0.95)</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Použité nápovědy: 8</li><li>• Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (8 &lt;= 25 limit)</li><li>• Celkové procentní hodnocení: 83.83 %</li><li>• Celkem bodů: 0.84 * 0.40 = 0.34</li></ul>	
SW metriky:	

6	03.11.2023 11:00:54	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.0000	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hodnotitel: automat</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Program zkompileován</li><li>○ Test 'Základní test s parametry dle ukázky': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu<ul style="list-style-type: none"><li>■ Program násilně ukončen po: 1.005 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %</li><li>■ Překročení doby běhu <b>[Zpřístupnit nápovědu (9 B)]</b></li></ul></li><li>○ Celkové hodnocení: 0.00 %</li></ul></li><li>• Použité nápovědy: 8</li><li>• Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (8 &lt;= 25 limit)</li><li>• Celkové procentní hodnocení: 0.00 %</li><li>• Celkem bodů: 0.00 * 0.40 = 0.00</li></ul>		
SW metriky:		

5	03.11.2023 11:00:26	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.0000	
<div><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hodnotitel: automat</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Chyba při základní kompilaci <b>[Zpřístupnit nápovědu (256 B)]</b></li></ul></li><li>• Použité nápovědy: 8</li><li>• Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (8 &lt;= 25 limit)</li><li>• Celkové procentní hodnocení: 0.00 %</li><li>• Celkem bodů: 0.00 * 0.40 = 0.00</li></ul></div>		

4	03.11.2023 10:33:00	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.3059	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hodnotitel: automat</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Program zkompileován</li><li>○ Test 'Základní test s parametry dle ukázky': Úspěch<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.039 s</li><li>■ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %</li></ul></li><li>○ Test 'Test mezních hodnot': Úspěch<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 76.47 %, požadováno: 75.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.105 s</li><li>■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 76.47 %</li><li>■ <input type="checkbox"/> Nesprávný výstup</li><li>■ <input type="checkbox"/> Nesprávný výstup</li><li>■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (65 B)]</li><li>■ <input type="checkbox"/> Nesprávný výstup</li></ul></li></ul></li></ul>		

- Test "Test ošetření nesprávných vstupů": Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 75.00 %
  - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.062 s
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test "Test náhodnými vstupy": Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 75.00 %
  - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.125 s
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
- Celkové hodnocení: 76.47 % (= 1.00 \* 0.76 \* 1.00 \* 1.00)
- Použité nápovědy: 5
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (5 <= 25 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 76.47 %
- Celkem bodů: 0.76 \* 0.40 = 0.31

SW metriky:

3	03.11.2023 10:24:16	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.2753	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Hodnotitel: automat</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Program zkompileován</li><li>○ Test 'Základní test s parametry dle ukázky': Úspěch<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.038 s</li><li>■ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %</li></ul></li><li>○ Test 'Test mezních hodnot': Úspěch<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 76.47 %, požadováno: 75.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.105 s</li><li>■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 76.47 %</li><li>■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (62 B)]</li><li>■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (84 B)]</li><li>■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (65 B)]</li><li>■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (52 B)]</li></ul></li><li>○ Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 75.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.062 s</li><li>■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %</li></ul></li><li>○ Test 'Test náhodnými vstupy': Úspěch<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dosaženo: 90.00 %, požadováno: 75.00 %</li><li>■ Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)</li><li>■ Celková doba běhu: 0.123 s</li><li>■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 90.00 %</li><li>■ <input type="checkbox"/> Nesprávný výstup</li><li>■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (58 B)]</li></ul></li><li>○ Celkové hodnocení: 68.82 % (= 1.00 * 0.76 * 1.00 * 0.90)</li></ul></li><li>• Použité nápovědy: 4</li><li>• Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (4 &lt;= 25 limit)</li><li>• Celkové procentní hodnocení: 68.82 %</li><li>• Celkem bodů: 0.69 * 0.40 = 0.28</li></ul>		
SW metriky:		

2	02.11.2023 16:41:38	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.3000	
<div><div>• Hodnotitel: automat</div><div><div>○ Program zkompileován</div><div>○ Test 'Základní test s parametry dle ukázky': Úspěch<div><div>■ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %</div><div>■ Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)</div><div>■ Celková doba běhu: 0.038 s</div><div>■ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %</div></div></div><div>○ Test 'Test mezních hodnot': Neúspěch<div><div>■ Dosaženo: 70.59 %, požadováno: 75.00 %</div></div></div></div></div>		

- ### SW metriky:

### SW metriky: