

Termín odevzdání:	07.11.2022 11:59:59
Pozdní odevzdání s penalizací:	31.12.2022 23:59:59 (Penále za pozdní odevzdání: 100.0000 %)
Hodnocení:	4.4216
Max. hodnocení:	5.0000 (bez bonusů)
Odevzdaná řešení:	8 / 20 Volné pokusy + 10 Penalizované pokusy (-10 % penalizace za každé odevzdání)
Nápovědy:	2 / 2 Volné nápovědy + 2 Penalizované nápovědy (-10 % penalizace za každou nápovědu)

Úkolem je realizovat program, který pro trojici zadaných bodů ve 2D rovině rozhodne, zda leží na společné přímce.

Vstupem programu jsou X a Y souřadnice trojice bodů ve 2D rovině. Souřadnice jsou zadané jako dvě desetinná čísla, prvé číslo reprezentuje složku X a druhé číslo složku Y.

Program analyzuje vzájemnou polohu zadaných bodů a rozhodne, který ze tří závěrů je platný:

- dva nebo všechny tři zadané body splývají,
- zadané 3 body jsou navzájem různé a neleží na jedné přímce nebo
- zadané 3 body jsou navzájem různé a leží na jedné přímce (pak program navíc určí prostření bod).

Formát výstupu je zřejmý z ukázek níže.

Program musí kontrolovat správnost zadání vstupních dat. Pokud je na vstupu zadaná nesprávná hodnota (nečíselná), pak program detekuje chybu, zobrazí na standardním výstupu chybové hlášení podle ukázky a ukončí se.

Ukázky práce programu:

Bod A:
1 2
Bod B:
3 4
Bod C:
5 6
Body lezi na jedne primce.
Prostredni je bod B.

Bod A:
0.1 0.2
Bod B:
0.3 0.4
Bod C:
0.5 0.6
Body lezi na jedne primce.
Prostredni je bod B.

Bod A:
10 10
Bod B:
0 10
Bod C:
10 0
Body nelezi na jedne primce.

Bod A:
0 1
Bod B:
0 3
Bod C:
0 2
Body lezi na jedne primce.
Prostredni je bod C.

Bod A:
1 0
Bod B:
2 0
Bod C:
-3 0
Body lezi na jedne primce.
Prostredni je bod A.

Bod A:
1 1
Bod B:
2 2
Bod C:
1 1
Některé body splyvají.

Bod A:
10 20
Bod B:
5 xyz
Nesprávný vstup.

Nápověda:

- Ukázkové běhy zachycují očekávané výpisy Vašeho programu (tučné písmo) a vstupy zadané uživatelem (základní písmo). Zvýraznění tučným písmem je použito pouze zde na stránce zadání, aby byl výpis lépe čitelný. Váš program má za úkol pouze zobrazit text bez zvýrazňování (bez HTML markupu).
- Znak odřádkování (\n) je i za poslední řádkou výstupu (i za případným chybovým hlášením).
- Při řešení se snažte omezit celkový počet podmínek. S výhodou lze využít vektorové algebry.

Vzorová data:

[Download](#)

☐ Referenční řešení

8 **24.10.2022 21:05:11**

[Download](#)

Stav odevzdání: Ohodnoceno

Hodnocení: 2.9374

- **Hodnotitel: automat**
 - Program zkompileován
 - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.026 s
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
 - Dosaženo: 86.27 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.184 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 86.27 %
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(147 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(146 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(146 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(146 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(146 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(146 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(146 B\)](#)]
 - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.004 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.044 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
 - Dosaženo: 61.90 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.004 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.075 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 61.90 %
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(151 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(148 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(149 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(150 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(149 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(149 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(149 B\)](#)]
 - Nesprávný výstup [[Zpřístupnit nápovědu \(151 B\)](#)]
 - Celkové hodnocení: 53.40 % (= 1.00 * 0.86 * 1.00 * 0.62)
- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Ne (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 53.40 %

- | | | |
|--|---------------------|----------|
| 7 | 24.10.2022 20:53:10 | Download |
| Stav odevzdání: | Ohodnoceno | |
| Hodnocení: | 3.6667 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hodnotitel: automat <ul style="list-style-type: none"> ◦ Program zkompileován ◦ Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.029 s ■ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % ◦ Test 'Test mezních hodnot': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosaženo: 82.35 %, požadováno: 50.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.214 s ■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 82.35 % ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (148 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (148 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (148 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (172 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (172 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (172 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (172 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (172 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (172 B)] ◦ Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.051 s ■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 % ◦ Test 'Test náhodnými daty': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosaženo: 80.95 %, požadováno: 50.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.091 s ■ Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 80.95 % ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (146 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (149 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (149 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (149 B)] ◦ Celkové hodnocení: 66.66 % (= 1.00 * 0.82 * 1.00 * 0.81) • Použité nápovědy: 2 • Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit) • Celkové procentní hodnocení: 66.66 % • Bonus za včasné odevzdání: 0.50 • Celkem bodů: 0.67 * (5.00 + 0.50) = 3.67 | | |
| SW metriky: | | |

6	24.10.2022 20:05:16	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	4.3908	

- **Hodnotitel: automat**
 - Program zkompileován
 - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.032 s
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
 - Dosaženo: 88.24 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.241 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 88.24 %
 - Nesprávný výstup [**Zpřístupnit nápovědu (174 B)**]
 - Nesprávný výstup [**Zpřístupnit nápovědu (174 B)**]

- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (174 B)]
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (174 B)]
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (174 B)]
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (174 B)]
- o Test "Test ořetření nesprávných vstupů": Úspěř
- Dosařeno: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
- Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
- Celková doba běhu: 0.056 s
- Úspěř v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
- o Test "Test náhodnými daty": Úspěř
- Dosařeno: 90.48 %, požadováno: 50.00 %
- Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
- Celková doba běhu: 0.100 s
- Úspěř v nepovinném testu, hodnocení: 90.48 %
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (151 B)]
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (150 B)]
- o Celkové hodnocení: 79.84 % (= 1.00 * 0.88 * 1.00 * 0.90)
- Použitě nápořědy: 2
- Penalizace za vyčerpaně nápořědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 79.84 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.50
- Celkem bodů: 0.80 * (5.00 + 0.50) = 4.39

SW metriky:

5	24.10.2022 18:55:51	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	4.4216	
<ul style="list-style-type: none"> • Hodnotitel: automat <ul style="list-style-type: none"> o Program zkompileován o Test "Základní test s parametry podle ukázky": Úspěř <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosařeno: 100.00 %, požadováno: 100.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.032 s ■ Úspěř v závazném testu, hodnocení: 100.00 % o Test "Test mezních hodnot": Úspěř <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosařeno: 80.39 %, požadováno: 50.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.234 s ■ Úspěř v nepovinném testu, hodnocení: 80.39 % ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)] ■ <input type="checkbox"/> Nesprávný výstup ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)] ■ <input type="checkbox"/> Nesprávný výstup ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)] ■ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)] o Test "Test ořetření nesprávných vstupů": Úspěř <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosařeno: 100.00 %, požadováno: 50.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.052 s ■ Úspěř v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 % o Test "Test náhodnými daty": Úspěř <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosařeno: 100.00 %, požadováno: 50.00 % ■ Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s) ■ Celková doba běhu: 0.098 s ■ Úspěř v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 % o Celkové hodnocení: 80.39 % (= 1.00 * 0.80 * 1.00 * 1.00) • Celkové procentní hodnocení: 80.39 % • Bonus za včasné odevzdání: 0.50 • Celkem bodů: 0.80 * (5.00 + 0.50) = 4.42 		
SW metriky:		

4	24.10.2022 18:53:15	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	4.4216	

- **Hodnotitel: automat**
 - Program zkompileován
 - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.032 s
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
 - Dosaženo: 80.39 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.233 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 80.39 %
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Test 'Test ořetření nesprávných vstupů': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.055 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.095 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Celkové hodnocení: 80.39 % (= 1.00 * 0.80 * 1.00 * 1.00)
- Celkové procentní hodnocení: 80.39 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.50
- Celkem bodů: 0.80 * (5.00 + 0.50) = 4.42

SW metriky:

3	24.10.2022 18:50:12	Download
---	---------------------	----------

Stav odevzdání: Ohodnoceno

Hodnocení: 2.7320

- **Hodnotitel: automat**
 - Program zkompileován
 - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.033 s
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
 - Dosaženo: 74.51 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
 - Celková doba běhu: 0.240 s
 - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 74.51 %
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (149 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (149 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (149 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (191 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápořědu (221 B)]
 - Test 'Test ořetření nesprávných vstupů': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)

