

Úloha | Navigování

Úvod

PISA

Navigování

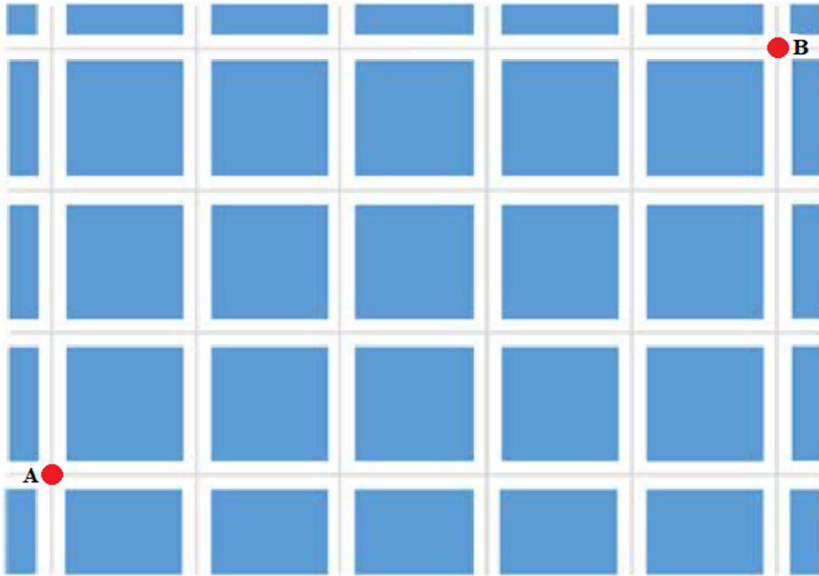
Úvod

Přečti si úvodní pokyny. Potom klikni na šipku DALŠÍ.

NAVIGOVÁNÍ

Nejkratší vzdálenost mezi dvěma body je délka úsečky, která je spojuje. Ve městě se však nelze obvykle pohybovat po přímce. Podívej se na mapu níže. Šedé čáry představují silnice a modré čtverce budovy.

V úloze prozkoumáš různé strategie pro plánování trasy z jednoho bodu do druhého v tomto městě.



The map is a 6x6 grid of blue squares representing buildings. Gray lines represent streets. Point A is located at the bottom-left intersection of the grid. Point B is located at the top-right intersection of the grid.

Úvod – pokračování

PISA

NAVIGOVÁNÍ

Úvod – pokračování

Přečti si úvodní pokyny a vyber různé záložky, abys viděl/a různé trasy. Potom klikni na šipku DALŠÍ.

NAVIGOVÁNÍ

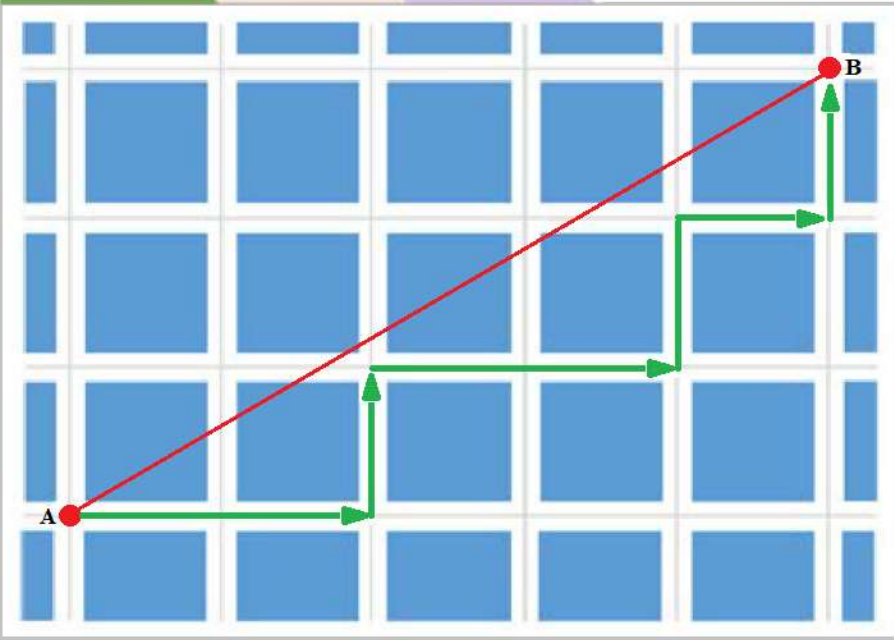
Anna, Bob a Katka mají odlišné představy o tom, jak určit nejkratší trasu z místa A do místa B.

- Anna se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a zůstává pod červenou úsečkou spojující body A a B, ale co nejbliže k ní (zelená čára).
- Bob se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a snaží se co nejčastěji překročit červenou úsečku spojující body A a B (oranžová čára).
- Katka se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a zůstává nad červenou úsečkou spojující body A a B, ale co nejbliže k ní (fialová čára).

Annina trasa

Bobova trasa

Katčina trasa



Úvod – pokračování

PISA

NAVIGOVÁNÍ

Úvod – pokračování

Přečti si úvodní pokyny a vyber různé záložky, abys viděl/a různé trasy. Potom klikni na šipku DALŠÍ.

NAVIGOVÁNÍ

Anna, Bob a Katka mají odlišné představy o tom, jak určit nejkratší trasu z místa A do místa B.

- Anna se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a zůstává pod červenou úsečkou spojující body A a B, ale co nejbliže k ní (zelená čára).
- Bob se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a snaží se co nejčastěji překročit červenou úsečku spojující body A a B (oranžová čára).
- Katka se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a zůstává nad červenou úsečkou spojující body A a B, ale co nejbliže k ní (fialová čára).

Annina trasa

Bobova trasa

Katčina trasa

Úvod – pokračování

PISA

NAVIGOVÁNÍ

Úvod – pokračování

Přečti si úvodní pokyny a vyber různé záložky, abys viděl/a různé trasy. Potom klikni na šipku DALŠÍ.

NAVIGOVÁNÍ

Anna, Bob a Katka mají odlišné představy o tom, jak určit nejkratší trasu z místa A do místa B.

- Anna se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a zůstává pod červenou úsečkou spojující body A a B, ale co nejbliže k ní (zelená čára).
- Bob se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a snaží se co nejčastěji překročit červenou úsečku spojující body A a B (oranžová čára).
- Katka se vždy pohybuje směrem doprava nebo nahoru a zůstává nad červenou úsečkou spojující body A a B, ale co nejbliže k ní (fialová čára).

Annina trasa

Bobova trasa

Katčina trasa

Otázka 1

PISA

NAVIGOVÁNÍ

Otázka 1/2

Pomocí myši přesuň bod A na různé kroužkem označené křižovatky – pro každou polohu bodu A se na plánu znázorní trasa pro jednotlivé strategie, jak se dostat z bodu A do bodu B. Odpovídající vzdálenosti se zapíší do tabulky.

Zjistiš, že bez ohledu na počáteční polohu jsou Annina trasa, Bobova trasa a Katčina trasa všechny stejně dlouhé pro každou cestu z bodu A do bodu B.

Vysvětli, proč všechny tři strategie vytvoří trasy, které jsou stejně dlouhé.

NAVIGOVÁNÍ

Poloha bodu A	Vzdálenost z bodu A do bodu B (v jednotkách)		
	Annina trasa	Bobova trasa	Katčina trasa
1			
2			
3			
4			

Otázka 2

PISA

NAVIGOVÁNÍ

Otázka 2/2

Do mapy byly přidány tři úhlopříčné ulice.

Nejkratší cesta z bodu C do bodu B měří bez použití úhlopříčných ulic 7 jednotek.

U každého tvrzení označ buď „Pravda“, nebo „Nepravda“, a svůj výběr zdůvodni.

- Existuje cesta z bodu C do bodu B, která vede po úhlopříčce 1 a je kratší než 7 jednotek.
☐ Pravda
☐ Nepravda
- Existuje cesta z bodu C do bodu B, která vede po úhlopříčce 2 a je kratší než 7 jednotek.
☐ Pravda
☐ Nepravda
- Existuje cesta z bodu C do bodu B, která vede po úhlopříčce 3 a je kratší než 7 jednotek.
☐ Pravda
☐ Nepravda

NAVIGOVÁNÍ

Do mapy byly přidány tři úhlopříčné ulice.