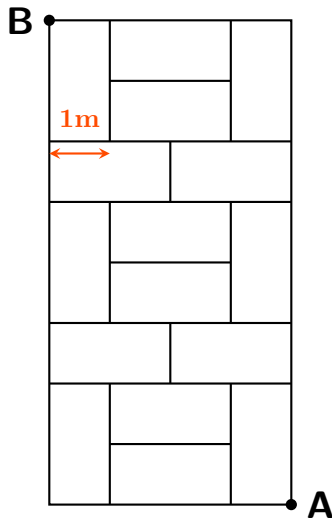


問題



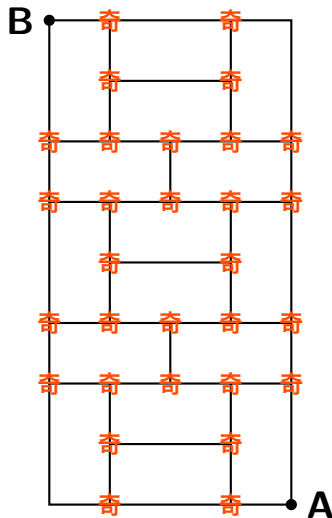
図のような形をした道路があります。A から B までの最短距離は 12 m あります。

では A から B までの最長距離は何 m でしょうか？

ただし同じ道は一度しか通れません。

たけしのコマ大数学科、第 5 期 DVD-BOX
10 限目 問④8 ペアノ曲線

解答解説



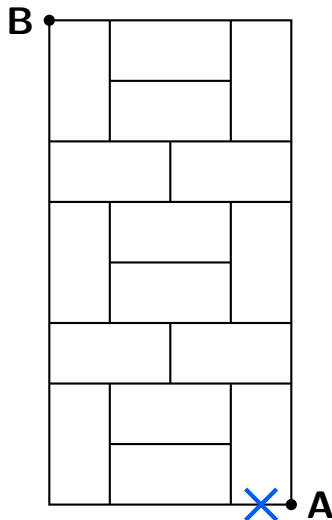
同じ道は一度しか通れないので、
一筆書きで A から B までの最
長距離を求めればよい。

分岐点はすべて**奇数点**なので、一
筆書きするためには偶数点に変
える必要がある。

<https://unilab.gbb60166.jp/prekou/pdf/hitofude.pdf>

web

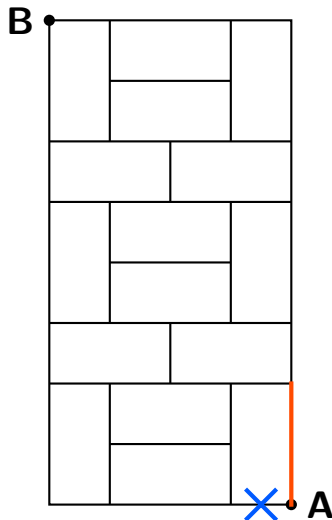
解答解説



最長距離にするには距離 1 の道
を通行止めにして距離 2 の道を選
んでいけばよい。

まず A から距離 1 の道を通行
止めにして、距離 2 の道を選ぶ
と

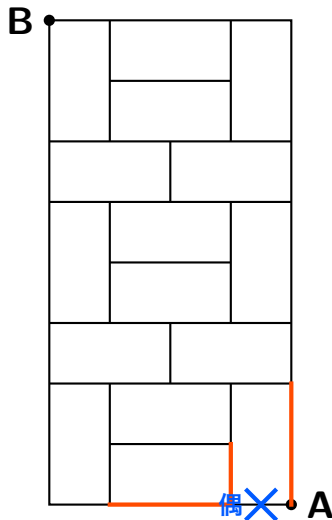
解答解説



最長距離にするには距離 1 の道
を通行止めにして距離 2 の道を選
んでいけばよい。

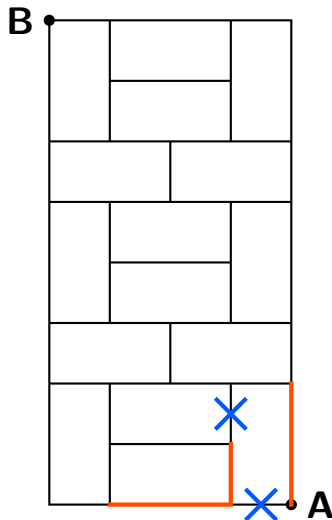
まず A から距離 1 の道を通行
止めにして、距離 2 の道を選ぶ
と

解答解説



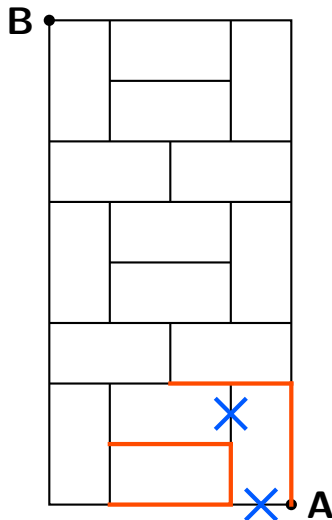
三叉路のうち 1 本が消えて偶数点になったので、この道が確定する。

解答解説



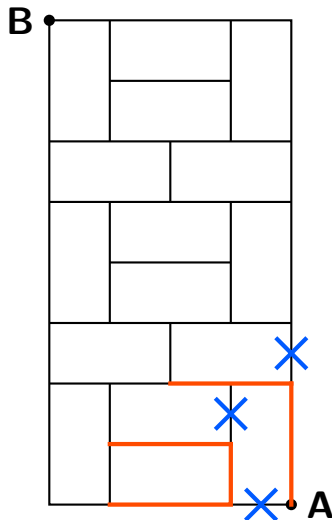
同様に距離 1 の道を通行止めにする
と、自動的にこの道が確定
する。

解答解説



同様に距離 1 の道を通行止めにする
と、自動的にこの道が確定
する。

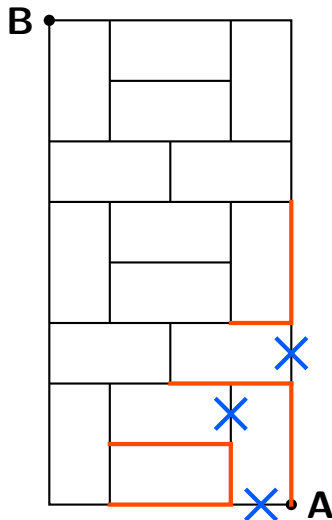
解答解説



三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

番組では以降の説明は省略されたが、自分なりに続けてみる。

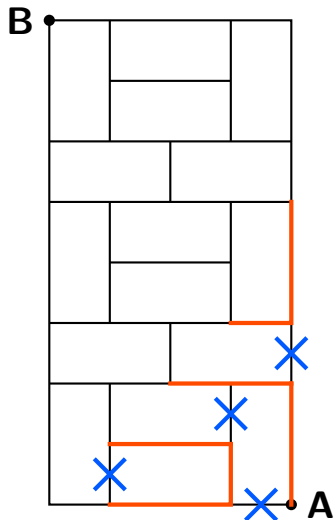
解答解説



三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

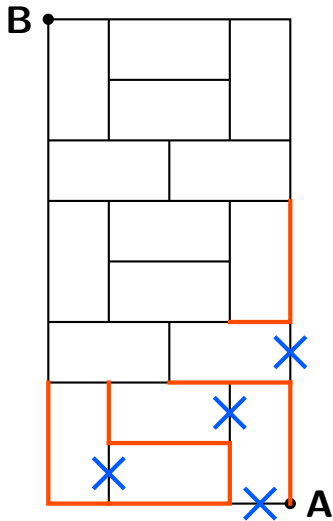
解答解説

ループするのはダメだから



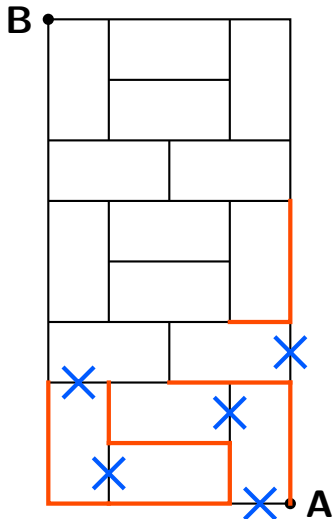
解答解説

ループするのはダメだから



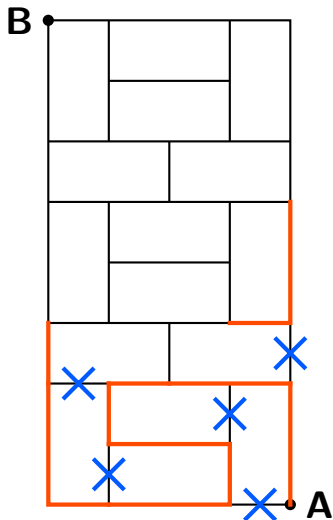
解答解説

ループするのはダメだから

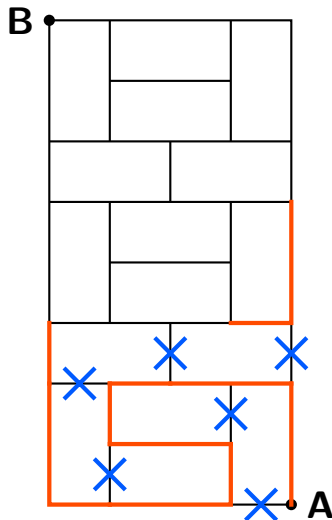


解答解説

ループするのはダメだから

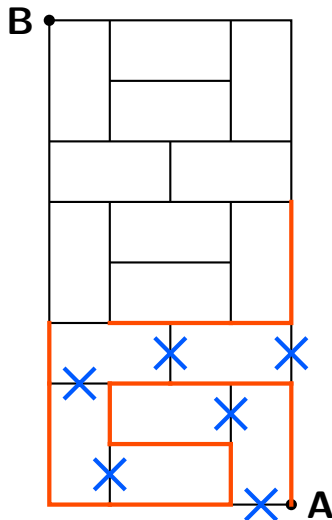


解答解説



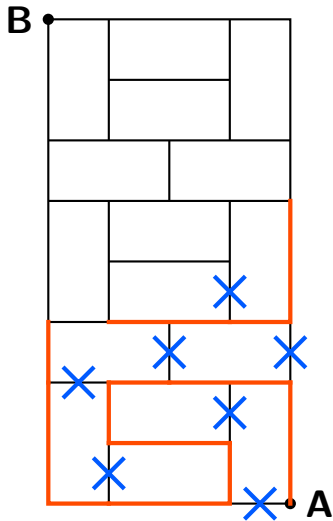
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



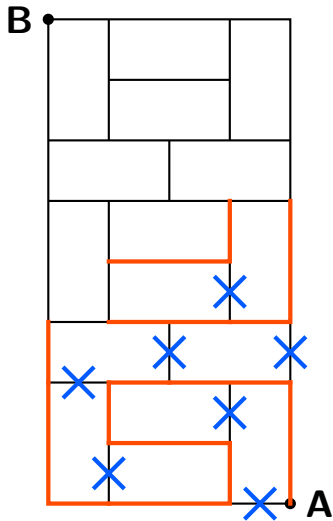
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



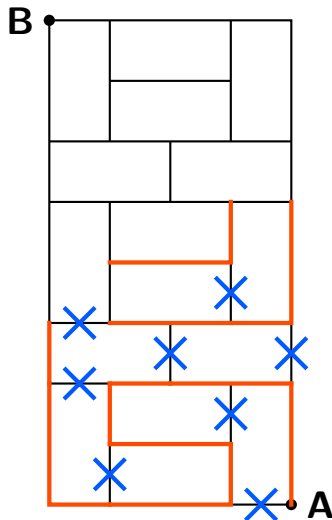
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



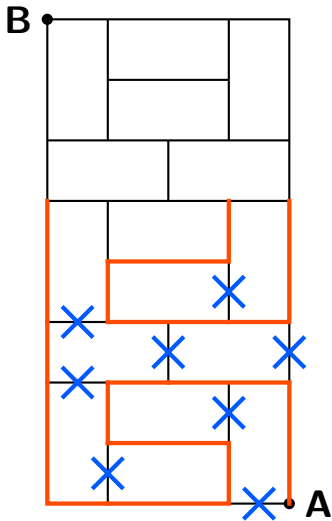
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



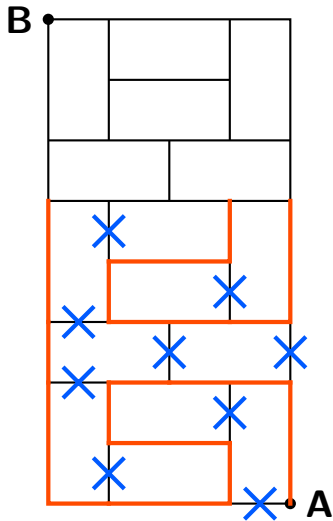
同様に距離 1 の道を通行止めにする
と、自動的にこの道が確定
する。

解答解説



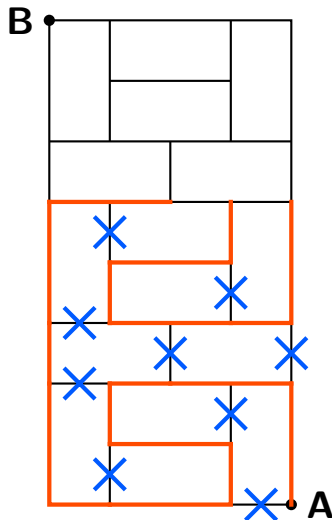
同様に距離 1 の道を通行止めにとすると、自動的にこの道が確定する。

解答解説



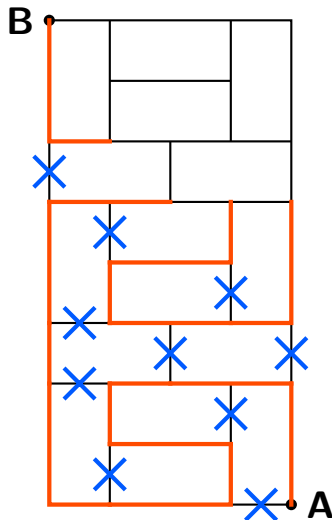
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

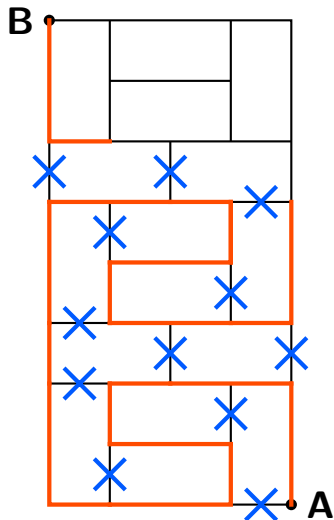
解答解説



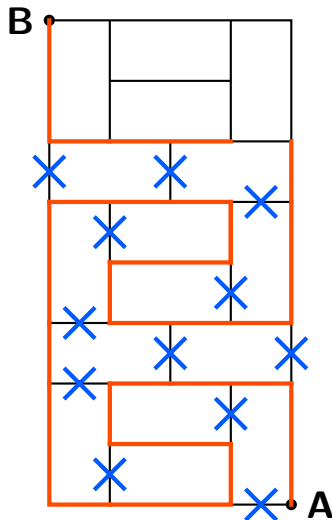
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説

ループするのはダメだから

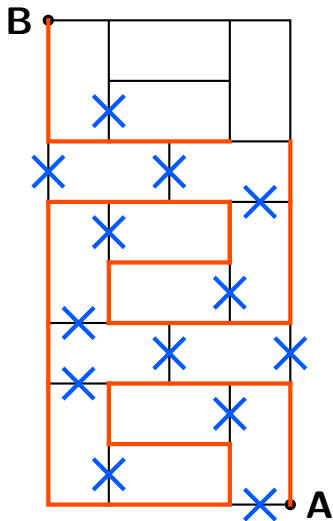


解答解説



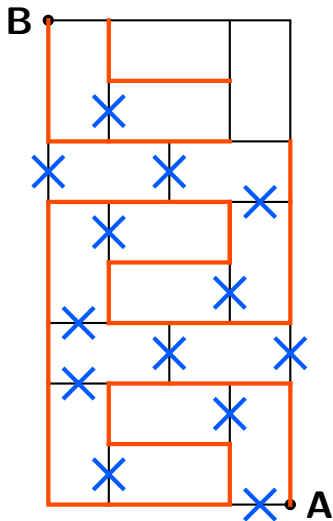
三叉路のうち 1 本が通行止めになったので、残りの 2 本を通過することが確定する。

解答解説



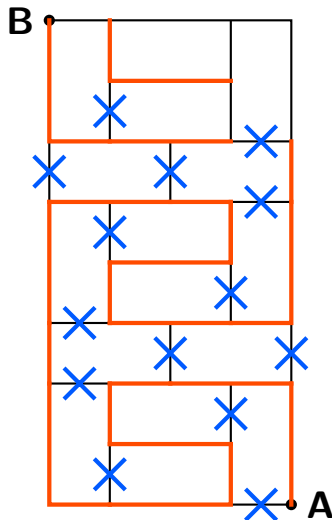
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



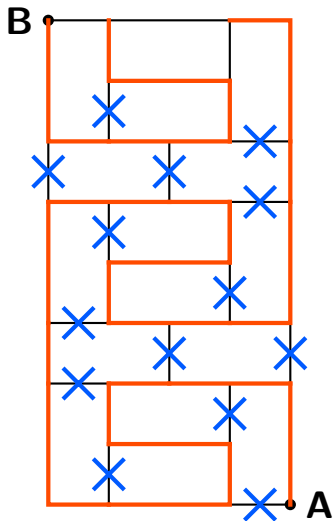
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



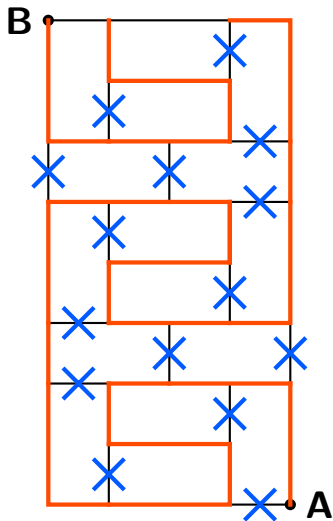
同様に距離 1 の道を通行止めにする
と、自動的にこの道が確定
する。

解答解説



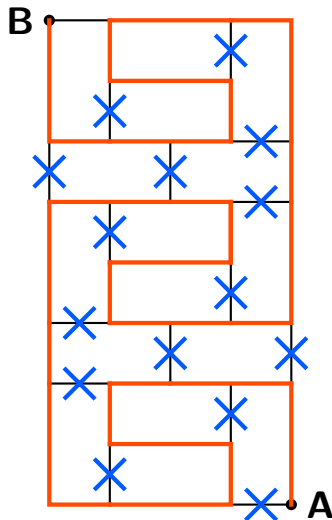
同様に距離 1 の道を通行止めにとすると、自動的にこの道が確定する。

解答解説



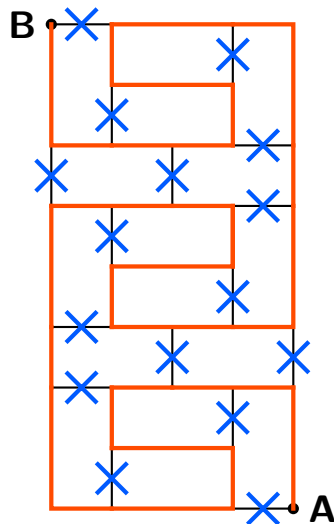
三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説



三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

解答解説

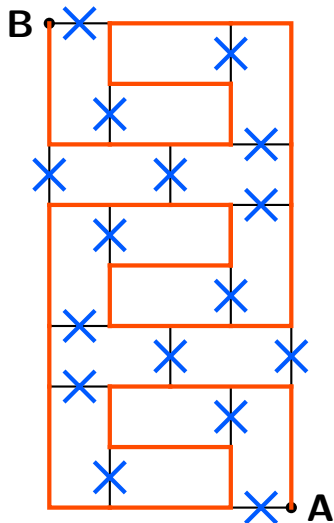


三叉路のうち、通過する 2 本が決まって、残りの 1 本は通行止めになるのでこの道が確定する。

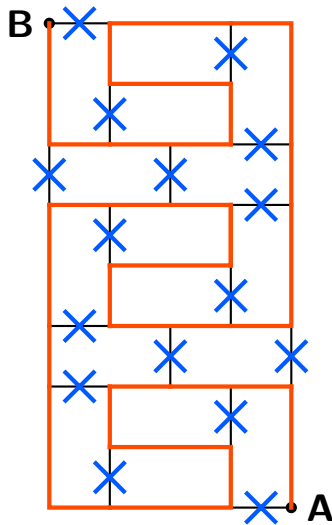
解答解説

よって最長距離は

答 44 m



番組で紹介された解法はこうだった



道をいくつか消して一筆書きにする



- 四隅以外は全て奇点
→ 一本分岐をとる (三叉路)
- A, B は出発点、終点
→ 一本だけ出るようにする



両端が A or B or 三叉路の短い辺を選んで消す