



「でも、第二の都市、というわりにはずいぶんのんびりとした町だね、プータン」
「ほんとは、ほら、牛さんも歩いてるわ」
バスで移動中のリヨッピーたちは、町の風景を見ながら、ああだこうだ、と感想を口にしています。

「おにいさん、寝てるの?」
「おにいさん、寝てるの?」
「そんなわけないよ。算数の問題を考えていたのさ」
おにいさんは、目を閉じているようにと想像にふけります。

「あたしは、これはきつと川だと思っわー!」
「正解。ナイル川って名前聞いたことない?」
そのナイル川がこれだよ!」
へえ、という顔で2人は地図を再びじろじろと見ます。

「源流って、川のはじまりってこと?」
「くわしいね、プータン。そのとおりだよ」
目的地に到着したあとは、ボートに乗っていざ源流のもとへと向かいます。

「おにいさん、この水が6500キロメートル以上流れて、地中海に流れ込んでいるって考えたら、なんだかいろいろ想像しちゃおうね。まさに水の大冒険、って感じたよ」
おにいさんは、目を閉じているようにと想像にふけります。



4番目に低いのはどこ?

これはね、川のようなすを表した図なんだけど、黒い点A~Kの標高は、100(m)から100(m)きざみで1100(m)までの11通りのどれかで、どの2点の標高も異なるんだ。標高1100(m)の点が、源流になっているよ! 黒い点から黒い点まではなだらかなくだりになっていて、水は高いところから低いところへと流れていく。じゃあ問題。点Fの標高が700(m)、点Jの標高が900(m)であることが分かっているとき、標高が400(m)である点として考えられる点はどこかな? 全部答えてね! (A、E、G、Kの先はどんどん低くなっていきます)

- まず、源流の候補を考えてみるか。まず、A~Eのどれかが源流ってのは考えられないよね? だって、FからJに水が流れなくなっちゃうから。
- じゃあ、源流の候補はG、H、I、Kのどれかね!
- でも、そのときはA~EはみなFより低くなくちゃいけないから、これらは標高100(m)から600(m)のどれかだね!
- でもCが400(m)ということはないわ! A、B、D、Eのどれかが標高が500(m)以上になってしまって、そこに水が流れることはないもの。
- 同じように、Hが400(m)ということもないか。もしそうだとすると、A~Eは100(m)、200(m)、300(m)、500(m)、600(m)のどれかで、GにHから水が流れることはないし、Gが源流だとしても今度はIに水が流れないもんね。
- Iもダメじゃない? 低すぎてFに水が流れないわ!
- C、H、I以外の点なら、ほら、少し考えれば全部の地点に水が流れるような標高の例が作れるから、答えは **A、B、D、E、G、Kの6点** だね!

おにいさんの早わかり ウガンダ共和国
ジンジャは、アフリカ最大のヴィクトリア湖北岸に位置するウガンダ有数の工業都市。古くからヴィクトリア湖沿岸の交易の中心地で、綿花、トウモロコシ、サトウキビなどの栽培も盛んだ。また、1862年にイギリスの探検家スピークが世界で最も長い川として有名なナイル川の源流をこの地で発見したことで、観光地としても知られているよ。

中学入試問題にアタック!
5dLの容器いっぱいに入っています。3dLと2dLの水が入る容器を使って、水を1dLと4dLに分けようとする、3回の操作で右のような方法で分けることができます。ただし、各容器に目盛りは付いていません。この方法を、右のように表すことにします。このとき、次の各問に答えなさい。(単位: dL)

回	5dL容器	3dL容器	2dL容器
0	5	0	0
1	2	3	0
2	2	1	2
3	4	1	0

(1) 1Lの容器いっぱいに入っています。8dLと3dLの水が入る容器を使って、3回の操作で4dLと3dLずつに分ける方法を表しなさい。

回	8dL容器	3dL容器
0	8	0
1	7	0
2	7	3
3	4	3

(2) 1Lの容器いっぱいに入っています。7dLと4dLの水が入る容器を使って、8回の操作で5dLずつに分ける方法を表しなさい。

回	7dL容器	4dL容器
0	7	0
1	6	0
2	6	4
3	2	4
4	2	7
5	9	0
6	9	1
7	5	1
8	5	5