



É segunda-feira, Diddy está passeando pelo campus da UFG, brabo que ninguém lhe deu comida, resolveu praticar seu hobby: começou a atirar amendoim nos calouros com sua pistola de madeira.

Donkey estava se recuperando, então ficou em dúvida se deveria ir se divertir com o Diddy ou mandá-lo parar, mas, mesmo embriagado, resolveu ir atrás, antes que os outros primatas da UFG fizessem um motim.

Só há um problema, a glicose do Donkey está baixa e ele não consegue andar muito, então ele pediu a sua ajuda para encontrar o caminho mais curto até o Diddy sem que a Energia dele zere. Em alguns galhos podem ter bananas que aumentam a Energia e a cada mudança de Nó a energia diminui uma unidade.

Ele lhe passou essas informações na primeira linha:

A N B E D

onde:

- A: quantidade de arestas que há nas árvores
- N: quantidade de nós
- B: quantidade de bananas
- E: Energia inicial do Donkey Kong
- D: Nó que o Diddy está

As próximas N linhas:

ai aj

onde:

Nó **ai** liga com o nó **aj**

e as B seguintes linhas:

Bi Vi

onde:

Banana **Bi** tem **Vi** de Energia

O diddy está parado, o Donkey ainda não subiu na árvore.

Exemplo de Teste:

```
7 8 3 3 5  
0 1  
1 2  
1 3  
1 4  
4 7  
4 6  
4 5  
2 4  
3 5  
3 6
```

Saída:

```
A distância mínima percorrida pelo Donkey é: 5
```

Exemplos de aplicações práticas

Transportadoras que precisam planejar a rota de entrega

Escolher um bom caminho para estrada de pedestres

Planejamento de ciclovia / estradas

Frota de automóveis, qual o melhor posto de combustível?

...