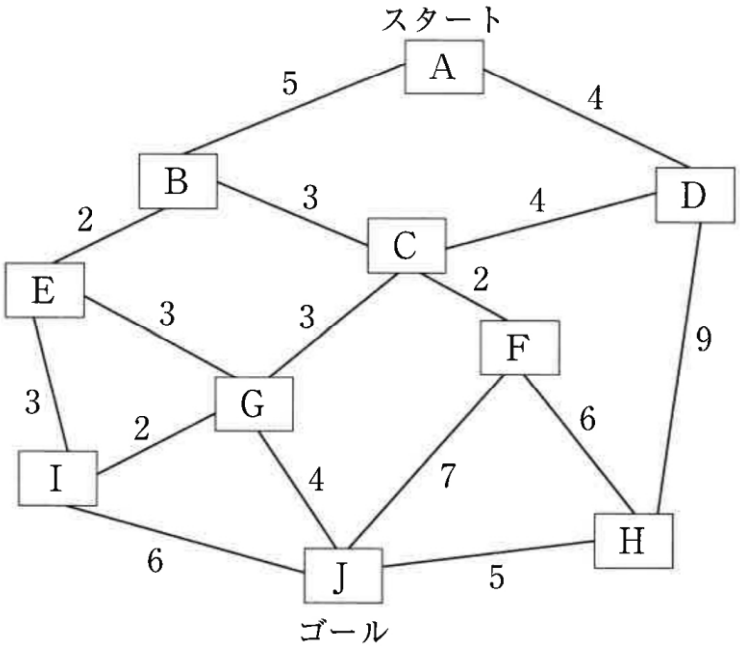
2021年度　カリタス女子中学校(問題)

5　下の図は，A（スタート）からJ（ゴール）までの途中の道を示した地図です。途中のB～Iは通過ポイントで，各ポイント間に書かれた数字はそのポイント間の移動にかかる時間(分)を表しています。

2つのポイント間に道がない場合は，他のポイントを経由して行く必要があります。今，A（スタート）からJ（ゴール）まで向かいますが，同じポイントは複数回通らない(1回だけ通る)ようにします。また，A（スタート）とJ（ゴール）は通過ポイントにはできません。このとき，次の問いに答えなさい。



① A，D，C，F，Jの順番にポイントを通った場合，かかる時間は何分ですか。

② スタートからゴールまでにかかる時間が最も短い経路を，通るポイントの順番にA，○，○，･･･，Jのように記号で並べなさい。

③ スタートからゴールまでに，すべての通過ポイントを通っていくことを考えます。

（ア） ゴールの直前に通ることができる通過ポイントをすべてあげなさい。

（イ） かかる時間が最も短い場合，何分ですか。

2021年度　カリタス女子中学校(解説)

5

①　Ａ，Ｄ，Ｃ，Ｆ，Ｊの順番にポイントを通った場合
4＋4＋2＋7＝17分　かかります。

②　かかる時間が最も短いのはＡ，Ｂ，Ｅ，Ｇ，Ｊの順番にポイントを通った場合で
5＋2＋3＋4＝14分。
よって，Ａ，Ｄ，Ｃ，Ｆ，Ｊ　です。

③(ア)Ｊに直結するＩ，Ｇ，Ｆ，Ｈについて，‥
最後がIになる経路はポイント順に‥Ａ，Ｄ，Ｈ，Ｆ，Ｃ，Ｂ，Ｅ，Ｇ，Ｉ，Ｊ。
最後がＧになる経路は‥Ａ，Ｄ，Ｈ，Ｆ，Ｃ，Ｂ，Ｅ，Ｉ，Ｇ，Ｊ。
最後がＦになる経路は‥Ａ，Ｂ，Ｅ，Ｉ，Ｇ，Ｃ，Ｄ，Ｈ，Ｆ，Ｊ。
最後がＨになる経路は，ないので，
ゴール直前に通ることができるポイントは
Ｉ，Ｇ，Ｆ　です。

(イ)　(ア)で，
最後がＩになるとき，4＋9＋6＋2＋3＋2＋3＋2＋6＝37分，
最後がＧになるとき，4＋9＋6＋2＋3＋2＋3＋2＋4＝35分，
最後がＦになるとき，5＋2＋3＋2＋3＋4＋9＋6＋7＝41分　となるので，
かかる時間が最も短い場合は35分　です。

soshisha