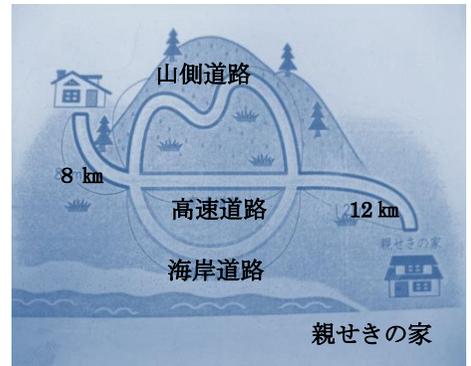


とみえさんは、車を使って親せきの家に行きます。高速道路は時速 90 km、それ以外の道は時速 50 km で走ります。それぞれの道のりとかかる費用は次の表の通りです。とみえさんは、もし、他の道を使うより1時間以上早く着いて、全部の費用が1200円以上高くならなければ高速道路を使うそうです。とみえさんは、高速道路を使うでしょうか。( ) に○をつけて、そう考えた理由を下の□にかきましょう。ただし、信号待ちや道路の混雑はないものとします。



道路名	道のり
山側道路	150 km
高速道路	90 km
海岸道路	120 km

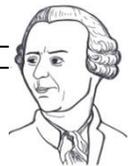
ガソリン 1 L あたりのねだん	125 円
ガソリン 1 L で走れる道のり	10 km
高速道路の通行料金	1800 円

( ) 高速道路を使う。

(○) 高速道路を使わない。(50点)

**考えた理由** (50点) まず、かかる時間について調べる。時間は道のり÷速さで求められるので、山側は  $(8+150+12) \div 50 = 3.4$  (時間) になる。同様に計算すると、海岸は  $(8+120+12) \div 50 = 2.8$  (時間)、高速道路は  $(8+12) \div 50 + 90 \div 90 = 1.4$  (時間) となり、 $2.8 - 1.4 = 1.4$  なので、1時間以上早く着くという条件はクリアできる。

次に、費用を計算すると、山側は 170 km なので、ガソリンが  $170 \div 10$  で 17L かかり、 $125 \times 17 = 2125$  (円) になる。同様に海側は 140 km で 14L のガソリンを使うので  $125 \times 14 = 1750$  (円) になり、高速道路は 110 km で 11L のガソリン  $125 \times 11 = 1375$  (円) と高速道路の通行料金 1800 円をたして、3175 円の費用がかかる。一番安い海岸道路との差は、 $3175 - 1750 = 1425$  (円) となり、1200 円以上高くなってしまうため、2つめの条件に合わない。だから高速道路は使わない。



**解説** 今回は、他の道と比べて1時間以上早く着くという条件と、

全部の費用が1200円以上高くないという2つの条件について

検討する必要がありました。高速道路を使うと、上で説明した通り、1つめの時間の条件はクリアできても2つめの費用の条件に合わなくなりますね。考えることが多かったので、最後に計算ミスをしてしまった人や、せっかく計算しても他の道と比かくしなかった人がいたのではないですか。また高速道路の道を選んだ場合でも、8 km の道、12 km の道は普通の道路なので、時速 90 km では走れませんよ。そこは、時速 50 km で計算して、合計しないといけませんでした。

ちなみに今回の数学者は、スイス生まれのオイラーという人です。