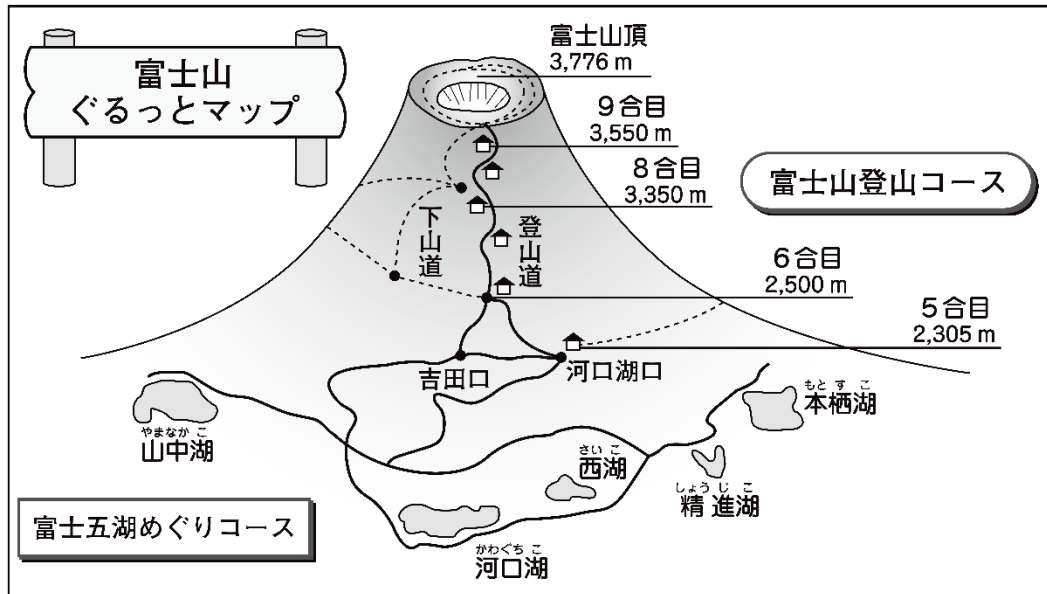


⑧ 2～3年
一次関数

年 組 番

名前

里奈さんたちは、下のパンフレットを見ながら、8月に行く「富士五湖めぐり」と「富士山6合目登山」の計画を立てています。



(1) 里奈さんと憲一さんは、富士山の6合目の気温について話しています。

里奈さん「6合目の気温を調べようとしたけれど、6合目には観測所がないから、気温が分からないよ。」

憲一さん「気温は、地上から1万mぐらいまでは、高さが高くなるのにもなって、ほぼ一定の割合で下がることが知られているよ。」

里奈さん「そのことを利用すれば、6合目の気温は分かるかな。」

下線部から、「地上1万mぐらいまでは、高さが高くなるのにもなって、気温が一定の割合で下がる」と考えるとき、高さが x m の気温を y °C とすると、 x と y の間には、いつでもいえる関係があります。次のページのアからオの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア y は x に比例している。

エ x と y の和は一定である。

イ y は x に反比例している。

オ x と y の差は一定である。

ウ y は x の一次関数である。

(2) 里奈さんは、富士山周辺と山頂の8月の平均気温を調べました。そして、下の表のようにまとめ、高さ（標高） x mのときの気温を y °Cとして、グラフに表しました。

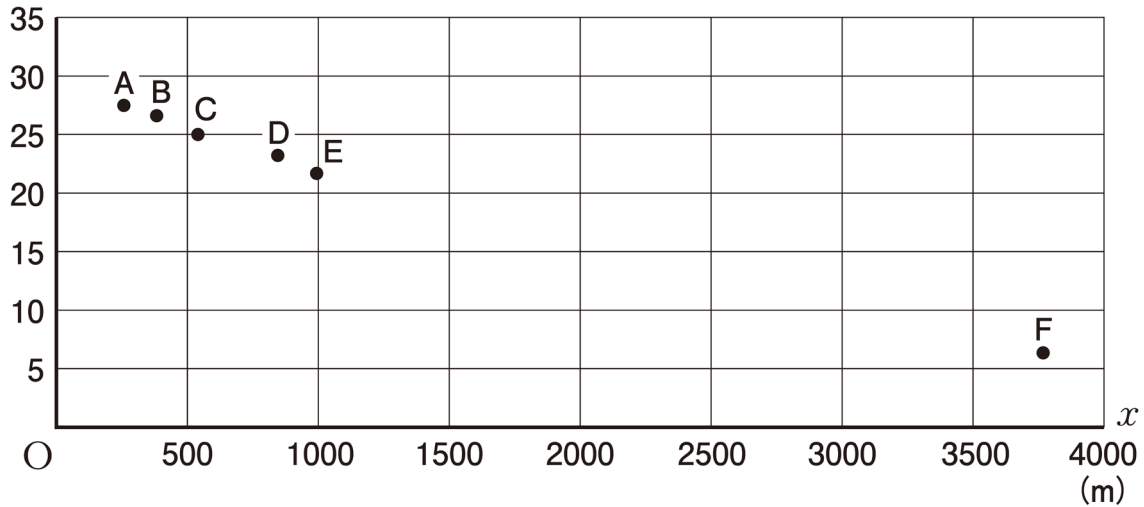
観測所の標高と2007年8月の平均気温

(気象庁調べ)

観測所	標高(m)	平均気温(°C)	観測所	標高(m)	平均気温(°C)
A(甲府)	273	27.7	D(河口湖)	860	23.3
B(勝沼)	394	26.7	E(山中)	992	21.7
C(古閑)	552	24.9	F(富士山)	3775	6.4

(°C) y

標高と気温のグラフ

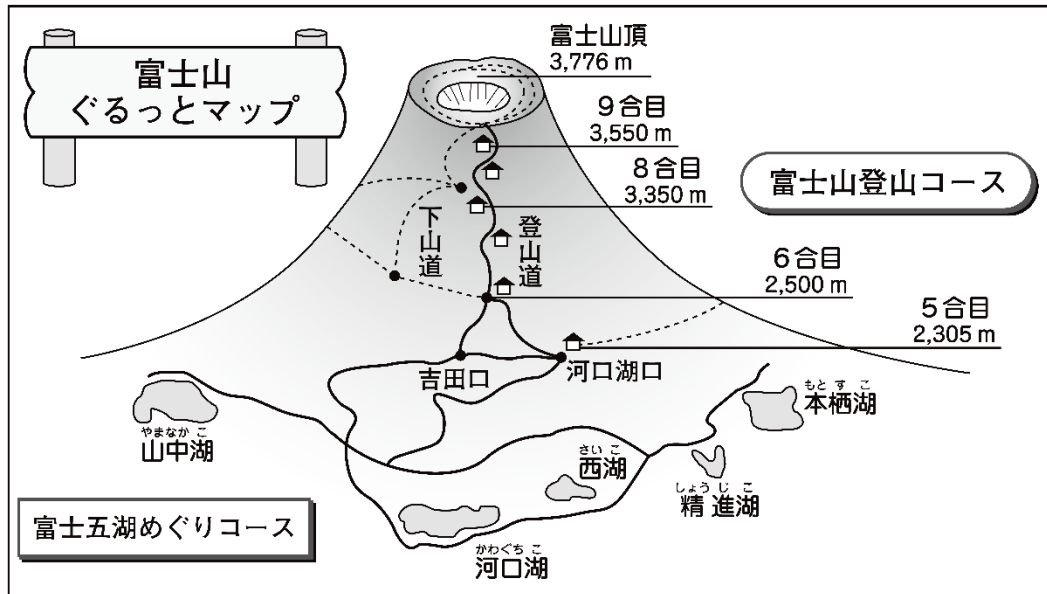


(2) 里奈さんは、「高さが高くなるのにもなって、気温が一定の割合で下がる」ことをもとに、表やグラフのDとFのデータを用いて、6合目のおよその気温を求めることにしました。このとき、6合目(2500m)のおよその気温を求める方法を説明しなさい。ただし、実際に気温を求める必要はありません。

⑧ 2～3年
一次関数

年 組 番
名前

里奈さんたちは、下のパンフレットを見ながら、8月に行く「富士五湖めぐり」と「富士山6合目登山」の計画を立てています。



(1) 里奈さんと憲一さんは、富士山の6合目の気温について話しています。

里奈さん「6合目の気温を調べようとしたけれど、6合目には観測所がないから、気温が分からないよ。」

憲一さん「気温は、地上から1万mぐらいまでは、高さが高くなるのにもなって、ほぼ一定の割合で下がることが知られているよ。」

里奈さん「そのことを利用すれば、6合目の気温は分かるかな。」

下線部から、「地上1万mぐらいまでは、高さが高くなるのにもなって、気温が一定の割合で下がる」と考えるとき、高さが x m の気温を y °C とすると、 x と y の間には、いつでもいえる関係があります。次のページのアからオの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア y は x に比例している。

エ x と y の和は一定である。

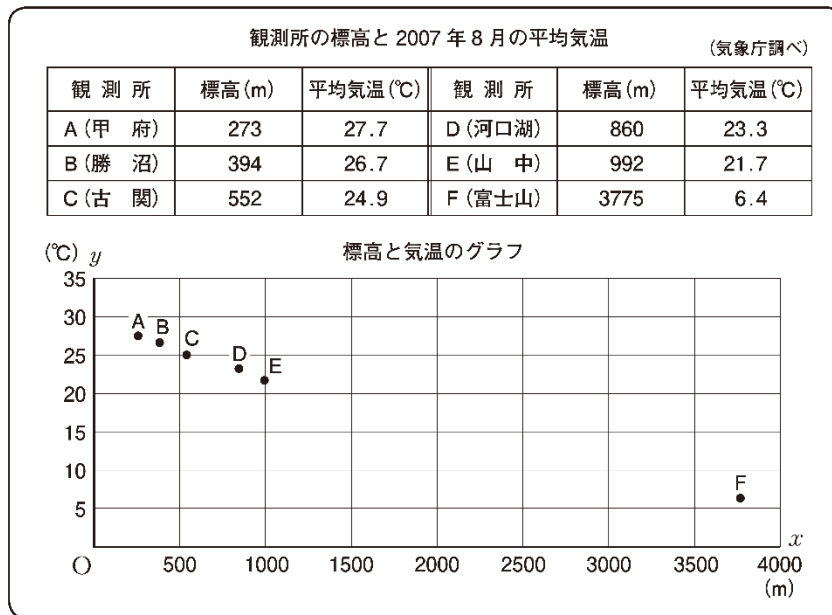
イ y は x に反比例している。

オ x と y の差は一定である。

ウ y は x の一次関数である。

ウ

(2) 里奈さんは、富士山周辺と山頂の8月の平均気温を調べました。そして、下の表のようにまとめ、高さ(標高) x mのときの気温を y °Cとして、グラフに表しました。



(2) 里奈さんは、「高さが高くなるのにもなって、気温が一定の割合で下がる」ことをもとに、表やグラフのDとFのデータを用いて、6合目のおよその気温を求めることにしました。このとき、6合目(2500 m)のおよその気温を求める方法を説明しなさい。ただし、実際に気温を求める必要はありません。

正答 (例) グラフの点Dと点Fとを直線で結び、 $x=2500$ のときの y 座標をよむ。

① グラフを用いることについて記述している場合

次の(a)、(b)の両方について記述しているものを正答とする。

(a) 直線のグラフをひくこと

(b) x 座標が2500のときの y 座標をよむこと

② 式を用いることについて記述している場合

次の(c)、(d)の両方について記述しているものを正答とする。

(c) 一次関数の式を求めて利用すること。

(d) 一次関数の式に、 $x=2500$ を代入して、 y の値を求めること。

③ 表や数値を用いることについて記述している場合

次の(e)、(f)の両方について記述しているものを正答とする。

(e) 表や数値を用いて変化の割合について調べること。

(f) 標高が2500mのときの気温を求めること。

* 上記①で「直線」や「 $x=2500$ 」の記述がないもののうち、2つの点を結ぶことを記述し、グラフの使い方を示していると判断できるものは、正答とする。

* 上記②で「一次関数」や「 $x=2500$ 」の記述がないもののうち、式の使い方を示していると判断できるものは正答とする。

* 上記③で「標高が2500mのとき」の記述がないもののうち、表や数値の使い方を示していると判断できるものは正答とする。