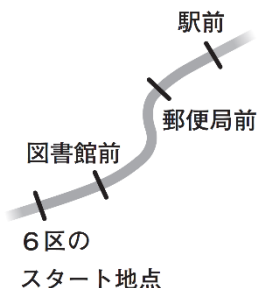


8 大悟さんが住む地域にある新緑大学は、大学対抗駅伝大会に出場します。この駅伝大会では、コースを7区間に分け、1区から7区までをリレー形式で走ります。大悟さんは、新緑大学の6区の選手の応援に行きました。6区の道のりは12000 mあり、6区のスタート地点では、晴天大学が先にスタートし、新緑大学がその100秒後にスタートしました。



大悟さんは、インターネットで6区の速報を見て、新緑大学が晴天大学に追いつきそうだと考え、その地点を予想することにしました。

6区の速報(地点：駅前)		
順位	記録	大学
⋮	⋮	⋮
○	○分○秒	晴天大学
○	○分○秒	新緑大学
⋮	⋮	⋮



そこで、大悟さんは、晴天大学と新緑大学の6区の各地点の記録を、晴天大学の6区の選手がスタートしたときを0秒として、下のような表にまとめました。

大悟さんがまとめた表

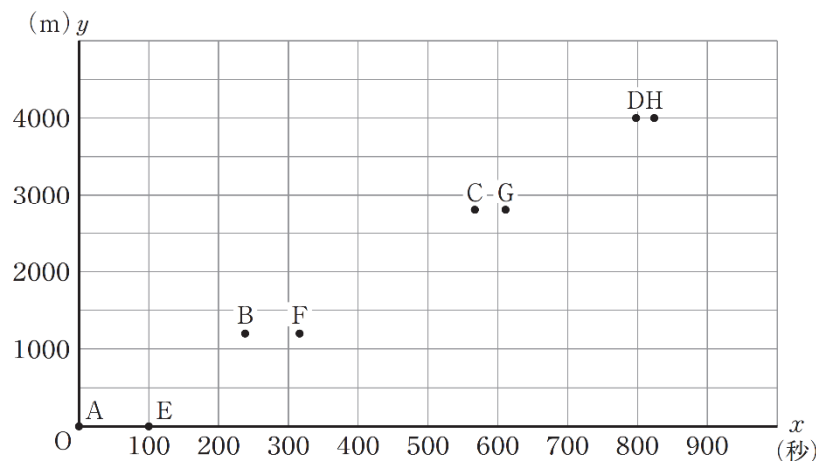
地点	スタート地点からの道のり	晴天大学	新緑大学
スタート地点	0 m	0 秒	100 秒
図書館前	1200 m	238 秒	316 秒
郵便局前	2800 m	567 秒	611 秒
駅前	4000 m	798 秒	824 秒

年 組 番 氏名

前ページの大悟さんがまとめた表の記録について、例えば、新緑大学の「316秒」は、晴天大学がスタート地点をスタートしてから316秒後に、新緑大学が図書館前を通過したことを表しています。

大悟さんは、晴天大学の6区の選手がスタートしてからの時間を x 秒、6区の選手が走った道のりを y mとし、前ページの大悟さんがまとめた表をもとに下のようなグラフに表しました。点Aから点Dが晴天大学、点Eから点Hが新緑大学を表しています。

6区の選手の記録のグラフ



次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) 晴天大学が駅前を通過した時間と新緑大学が駅前を通過した時間の差は、上の6区の選手の記録のグラフに表された点Aから点Hのうち、2つの点の x 座標の差に表れます。点Aから点Hまでの中から、その2つの点を選んで書きなさい。

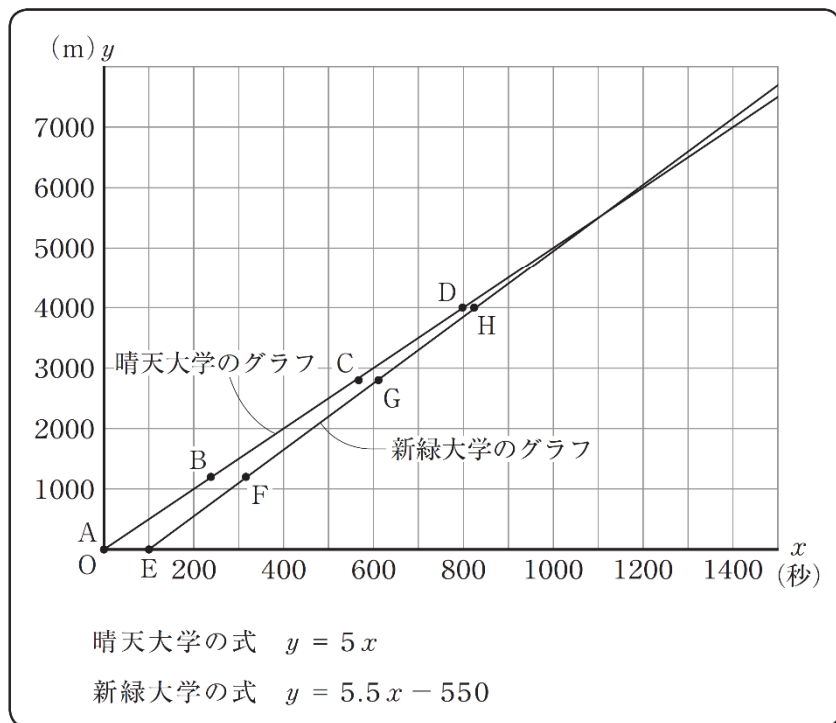
解答欄

点、点

※ 問題は、次のページに続きます。

(2) 大悟さんは、前ページの6区の選手の記録のグラフを見て、点Aから点Dまで、点Eから点Hまでの各点がそれぞれ一直線上にあると考えることにしました。そこで、コンピュータを使って、次のような2つの直線に表したところ、それぞれの x と y の関係を表す式は、晴天大学が $y = 5x$ 、新緑大学が $y = 5.5x - 550$ と表されました。

コンピュータを使って表された直線のグラフと式



晴天大学のグラフと新緑大学のグラフがそれぞれ直線で表されていることは、二人の選手について次のように考えたことになります。

晴天大学のグラフと新緑大学のグラフがそれぞれ直線で表されていることは、二人の選手について、が一定であると考えたことになります。

上の に当てはまる言葉として正しいものを、下のアからオまでの中から1つ選びなさい。

- ア それぞれの走る速さ
- イ それぞれの走る時間
- ウ それぞれの走る道のり
- エ 走る時間の差
- オ 走る道のりの差

解答欄

※ 問題は、次のページに続きます。

(3) 新緑大学が晴天大学に追いつくのが、6区のスタート地点からおよそ何mの地点になるのかを考えます。下のア、イのどちらかを選び、それを用いておよそ何mの地点になるのかを求める方法を説明しなさい。ア、イのどちらを選んで説明してもかまいません。また、実際に何mかを求める必要はありません。

ア 晴天大学のグラフと新緑大学のグラフ

イ 晴天大学の式と新緑大学の式

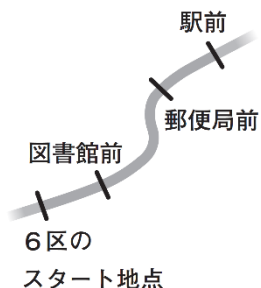
解答欄

選んだ記号

説明

令和5年度 中学校 数学 解答

8 大悟さんが住む地域にある新緑大学は、大学対抗駅伝大会に出場します。この駅伝大会では、コースを7区間に分け、1区から7区までをリレー形式で走ります。大悟さんは、新緑大学の6区の選手の応援に行きました。6区の道のりは12000 mあり、6区のスタート地点では、晴天大学が先にスタートし、新緑大学がその100秒後にスタートしました。



大悟さんは、インターネットで6区の速報を見て、新緑大学が晴天大学に追いつきそうだと考え、その地点を予想することにしました。

6区の速報(地点：駅前)		
順位	記録	大学
⋮	⋮	⋮
○	○分○秒	晴天大学
○	○分○秒	新緑大学
⋮	⋮	⋮



そこで、大悟さんは、晴天大学と新緑大学の6区の各地点の記録を、晴天大学の6区の選手がスタートしたときを0秒として、下のような表にまとめました。

大悟さんがまとめた表

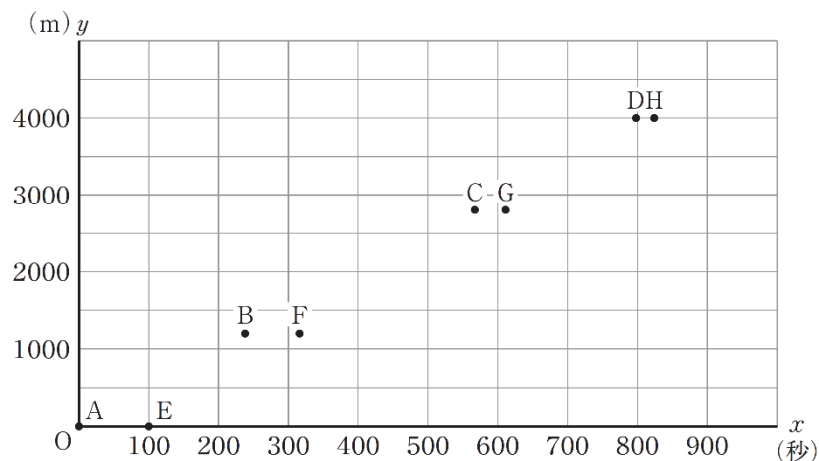
地点	スタート地点からの道のり	晴天大学	新緑大学
スタート地点	0 m	0 秒	100 秒
図書館前	1200 m	238 秒	316 秒
郵便局前	2800 m	567 秒	611 秒
駅前	4000 m	798 秒	824 秒

年 組 番 氏名

前ページの大悟さんがまとめた表の記録について、例えば、新緑大学の「316秒」は、晴天大学がスタート地点をスタートしてから316秒後に、新緑大学が図書館前を通過したことを表しています。

大悟さんは、晴天大学の6区の選手がスタートしてからの時間を x 秒、6区の選手が走った道のりを y m とし、前ページの大悟さんがまとめた表をもとに下のようなグラフに表しました。点Aから点Dが晴天大学、点Eから点Hが新緑大学を表しています。

6区の選手の記録のグラフ



次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) 晴天大学が駅前を通過した時間と新緑大学が駅前を通過した時間の差は、上の6区の選手の記録のグラフに表された点Aから点Hのうち、2つの点の x 座標の差に表れます。点Aから点Hまでの中から、その2つの点を選んで書きなさい。

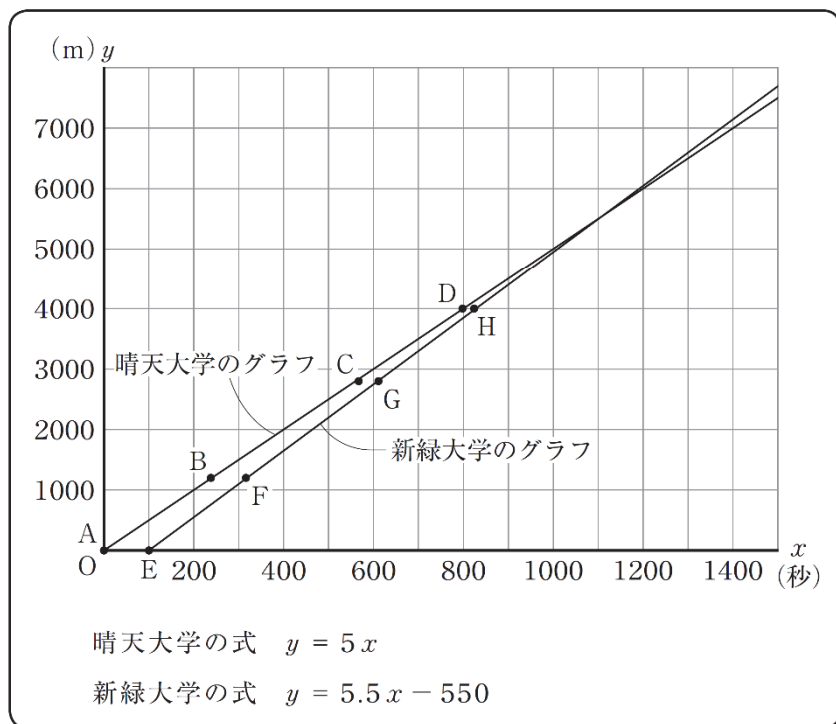
解答欄

点 D、点 H

※ 問題は、次のページに続きます。

(2) 大悟さんは、前ページの6区の選手の記録のグラフを見て、点Aから点Dまで、点Eから点Hまでの各点がそれぞれ一直線上にあると考えることにしました。そこで、コンピュータを使って、次のような2つの直線に表したところ、それぞれの x と y の関係を表す式は、晴天大学が $y = 5x$ 、新緑大学が $y = 5.5x - 550$ と表されました。

コンピュータを使って表された直線のグラフと式



晴天大学のグラフと新緑大学のグラフがそれぞれ直線で表されていることは、二人の選手について次のように考えたことになります。

晴天大学のグラフと新緑大学のグラフがそれぞれ直線で表されていることは、二人の選手について、が一定であると考えたことになります。

上のに当てはまる言葉として正しいものを、下のアからオまでのの中から1つ選びなさい。

- ア それぞれの走る速さ
- イ それぞれの走る時間
- ウ それぞれの走る道のり
- エ 走る時間の差
- オ 走る道のりの差

解答欄

ア

※ 問題は、次のページに続きます。

(3) 新緑大学が晴天大学に追いつくのが、6区のスタート地点からおよそ何mの地点になるのかを考えます。下のア、イのどちらかを選び、それを用いておよそ何mの地点になるのかを求める方法を説明しなさい。ア、イのどちらを選んで説明してもかまいません。また、実際に何mかを求める必要はありません。

ア 晴天大学のグラフと新緑大学のグラフ

イ 晴天大学の式と新緑大学の式

解答欄

選んだ記号 **ア**

説明

(例)

晴天大学のグラフと新緑大学のグラフについて、2つの直線のグラフの交点からy座標を読み取り、スタート地点からおよそ何mの地点で追いつくのかを求める。

解答欄

選んだ記号 **イ**

説明

(例)

晴天大学の式と新緑大学の式について、2つの式から連立方程式をつくり、それを解いてyの値を求め、スタート地点からおよそ何mの地点で追いつくのかを求める。