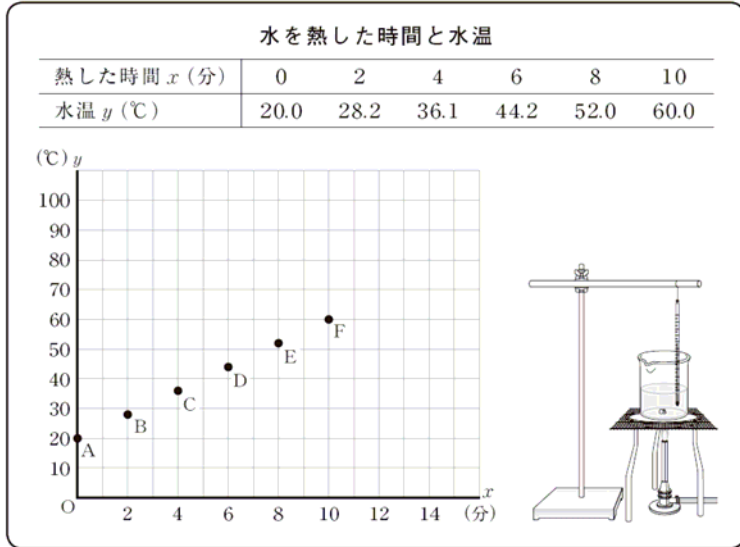


年 組 番 氏 名

平成 25 年度 B ③ (2) (3)

③ 太一さんは、水を熱したときの水温の変化を調べました。そして、水を熱した時間と水温について下の表のようにまとめ、 x 分後の水温を y ℃として、グラフに表しました。

調べた結果



(2) 太一さんは、水温が80℃になるまでにかかる時間を求めるために、調べた結果のグラフにおいて、水を熱した時間と水温の関係を表す点Aから点Fまでのすべての点が一直線上にあると考えることにしました。

このとき、水温が80℃になるまでにかかる時間を求める方法を説明しなさい。ただし、実際に時間を求める必要はありません。

解答らん

(3) (2)では、水を熱し始めてから x 分後の水温 y ℃について調べました。そこでは、2つの数量 x 、 y の値の組を調べ、それらの関係を表す点がグラフ上で一直線上にあると考えました。

これと同じように考えて求められるものが、下のAからEまでの中にあります。正しいものを1つ選びなさい。

ア

標高と気温

求めるもの
富士山のふもとにある河口湖観測所(標高860m)の気温が23.3℃のときの富士山6合目(標高2500m)の気温

知られていること
ある地域の気温 y ℃は、地上から1万mぐらまでは、高さ x mが高くなるのにもなって、100mごとに約0.6℃下がる。

イ

速さと時間

求めるもの
家から2100m離れた図書館まで分速70mで移動するときにかかる時間

知られていること
ある道りを分速 x mで y 分間移動するとき、 x と y の積は一定である。

ウ

重さと料金

求めるもの
送りたい郵便物の重さが90gのときの料金

知られていること
重さ x gの定形外郵便物の料金 y 円は、50gまでが120円、100gまでが140円のように、重さによって決められている。

エ

時刻と気温

求めるもの
日の出の気温が10℃だった日の15時の気温

知られていること
晴れの日、日の出から x 時間後の気温 y ℃は、日の出から14時ごろまでほぼ上がり続け、その後翌日の日の出までほぼ下がり続ける。

解答らん

平成 25 年度 B ③ (2) (3)

③ 太一さんは、水 (正答の条件)
 水を熱した時間と水温 y (°C) との関係について記述しているもの。
 を y (°C) として、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) について記述している。

調べた結果

熱した時間 x (分)	水温 y (°C)
0	20
2	30
4	40

次の (a), (b) について記述している。
 (a) 直線のグラフをかいて利用すること。
 (b) y 座標が 80 のときの x 座標を読むこと。

<式を用いることについて記述している場合>
 次の (c), (d) について記述している。
 (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 $y = 80$ を代入して、 x の値を求めること。

<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) について記述している。
 (e) 表や数値を用いて変化の割合を求めて利用すること。
 (f) 水温が 80°C になるまでの、水を熱し始めてからの時間を算出すること。

(正答例)

例 1 直線のグラフをかき、 $y = 80$ のときの x 座標を読む。
 例 2 y を x の一次関数の式で表し、その式に $y = 80$ を代入し、 x の値を求める。
 例 3 表の数値を用いて変化の割合を調べ、その変化の割合で水温が 20°C から 80°C へ上昇するまでにかかる時間を計算する。

(2) 太一さんは、調べた結果表す点 A から点 C になりました。このとき、水を説明しなさい。

解答らん

(例) ↓
 直線のグラフをかき、
 $y = 80$ のときの x 座標を読む。

(3) (2) では、水を熱し始めてから x 分後の水温 y (°C) について調べました。そこでは、2つの数量 x , y の値の組を調べ、それらの関係を表す点がグラフ上で一直線上にあると考えました。
 これと同じように考えて求められるものが、下のアからエまでの中にあります。正しいものを 1 つ選びなさい。

ア

標高と気温

求めるもの
 富士山のふもとにある河口湖観測所 (標高 860 m) の気温が 23.3°C のときの富士山 6 合目 (標高 2500 m) の気温

知られていること
 ある地域の気温 y (°C) は、地上から 1 万 m ぐらまでは、高さ x m が高くなるのにともなって、100 m ごとに約 0.6°C 下がる。

イ

速さと時間

求めるもの
 家から 2100 m 離れた図書館まで分速 70 m で移動するときにかかる時間

知られていること
 ある道りを分速 x m で y 分間移動するとき、 x と y の積は一定である。

ウ

重さと料金

求めるもの
 送りたい郵便物の重さが 90 g のときの料金

知られていること
 重さ x g の定形外郵便物の料金 y 円は、50 g までが 120 円、100 g までが 140 円のように、重さによって決められている。

エ

時刻と気温

求めるもの
 日の出の気温が 10°C だった日の 15 時の気温

知られていること
 晴れの日、日の出から x 時間後の気温 y (°C) は、日の出から 14 時ごろまでほぼ上がり続け、その後翌日の日の出までほぼ下がり続ける。

解答らん

ア