

【高校入試対策】変化の割合とグラフの読み取り | 類題プリント

年 月 日

つぎの練習問題は、「変化の割合とグラフの読み取り」に関する入試頻出の形式を元に作成されています。計算過程をしっかりと書く練習をして、見た目に惑わされず正確に判断する力を身につけましょう。

【問題 1】気温の変化(基本問題)

ある日の気温の変化を表にまとめました。

時刻	気温(°C)
8 時	11
11 時	20
14 時	17

- (1) 8 時から 11 時までの変化の割合を求めなさい。
- (2) 11 時から 14 時までの変化の割合を求めなさい。
- (3) 気温が最も上昇したのはどの時間帯ですか。

【問題 2】移動距離のグラフ(応用問題)

ある人がジョギングをしたときの、スタートからの時間と移動距離を表にしました。

時間(分)	距離(m)
0	0
5	600
15	900
20	900

- (1) 0～5 分の変化の割合(分速)を求めなさい。
- (2) 5～15 分、15～20 分の変化の割合を求めなさい。
- (3) このグラフからわかることとして正しいものをすべて選びなさい。

ア: 常に同じ速さで走っていた

イ: 途中で止まっている時間がある

ウ: 5～15 分より 0～5 分の方が速い

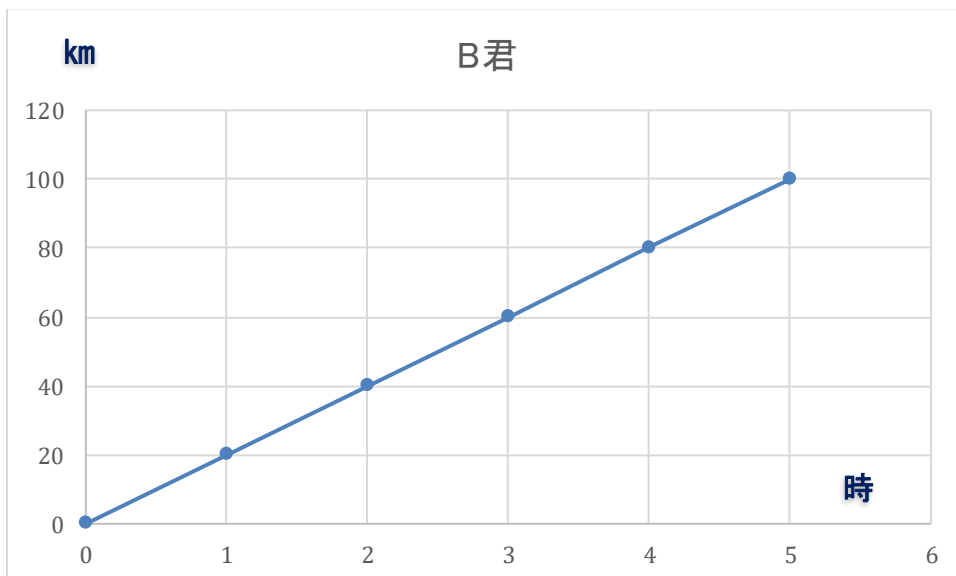
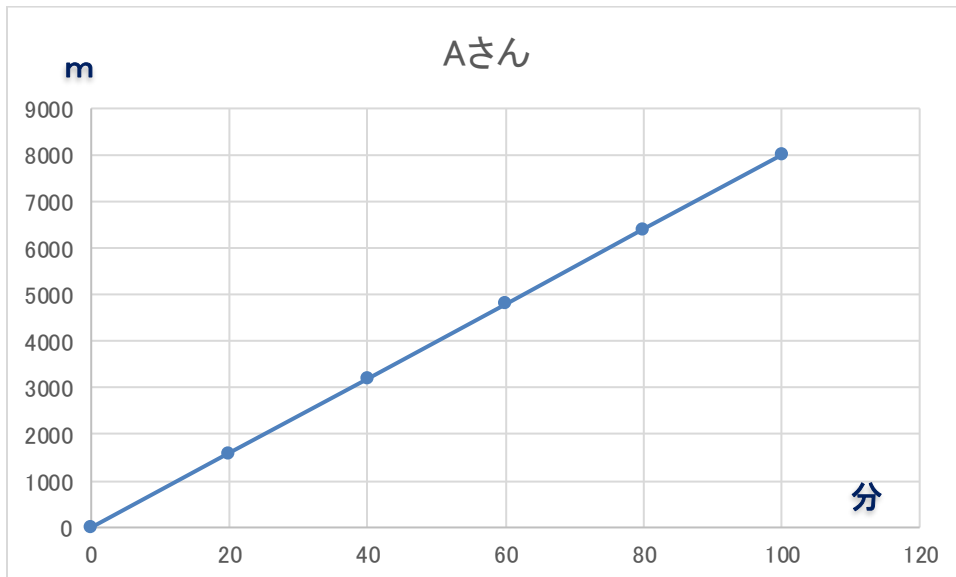
エ: 最も変化の割合が小さいのは 15～20 分

【問題 3】グラフの読み取り(比較問題)

AさんとB君が、時間と移動距離についてそれぞれグラフを描きました。ただし、縦軸・横軸は異なっています。

※グラフは下図

- (1) Aさんの変化の割合を計算しなさい。
- (2) B君の変化の割合を計算しなさい。
- (3) Aさん B君のグラフの傾きは同じように見えるが、変化の割合はどちらが大きいのか。理由も説明しなさい。



【解答・解説】 変化の割合とグラフの読み取り | 類題プリント

【問題 1】 気温の変化

$$(1) (20 - 11) \div (11 - 8) = 9 \div 3 = 3$$

→ 変化の割合は $3 \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{時}$

$$(2) (17 - 20) \div (14 - 11) = -3 \div 3 = -1$$

→ 変化の割合は $-1 \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{時}$

(3) 最も変化が大きいのは (1) の時間帯 → 答え : 8 時～11 時

【問題 2】 移動距離のグラフ

$$(1) (600 - 0) \div (5 - 0) = 600 \div 5 = 120$$

→ 分速 120m

(2)

$$5 \sim 15 \text{ 分} : (900 - 600) \div (15 - 5) = 300 \div 10 = 30$$

→ 分速 30m

$$15 \sim 20 \text{ 分} : (900 - 900) \div (20 - 15) = 0 \div 5 = 0$$

→ 分速 0m (止まっている)

(3) 正しい選択肢 :

ア : $\times$ (速さが変化している)

イ : $\bigcirc$ (15～20 分で止まっている)

ウ : $\bigcirc$ ($120 > 30$)

エ : $\bigcirc$ (変化の割合が 0 で最小)

→ 答え : イ・ウ・エ

【問題 3】 グラフの読み取り (比較)

$$(1) \text{ A さん} : 8000 \div 100 = 80 \text{ (単位 : m/分)}$$

ヒント : グラフ上の読みやすい座標 (100, 8000) を計算。

$$(2) \text{ B 君} : 20 \div 1 = 20 \text{ (単位 : km/時)}$$

ヒント : B 君のグラフは、どの座標も読みやすい。

このプリントは個人の学習用です。配布できません。

- (3) AさんとB君は目盛の取り方が違う。「変化の割合」の公式に当てはめて計算し、さらにその単位を合わせる計算をして比較する。

(1)よりAさんの変化の割合は、80 (m/分)

$1 \text{ (m/分)} = 1 \div 1000 \text{ (km)} / 1 \div 60 \text{ (時)} = 0.06 \text{ (km/時)}$ だから、

Aさんの変化の割合 : 80 (m/分) は、「4.8 (km/時)」である。

(2)よりB君の変化の割合は、20 (km/時)

したがって、Aさん : 4.8 (km/時) < B君 : 20 (km/時)

→ 答え : B君の方が変化の割合が大きい (計算により判断)

単位を合わせる計算も練習しようね
では、また💛

