

2 次の問題について、グラフを使って考えます。

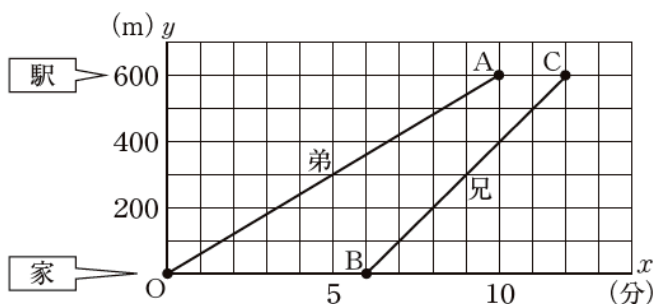
問題

家から600m離れた駅に向かって、弟が家を出発し分速60mで歩いています。兄が弟の忘れ物に気づいて、同じ道を追いかけてきました。弟が出発してから6分後に分速100mで追いかけると、兄は弟に追いつくことができませんでした。どうすれば兄は弟に追いつくことができたでしょうか。

下の図は、弟が出発してからの時間を x 分、家から駅に向かって進んだ道のりを y mとして、弟と兄の進むようすを、それぞれ線分OA、線分BCで表したグラフです。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

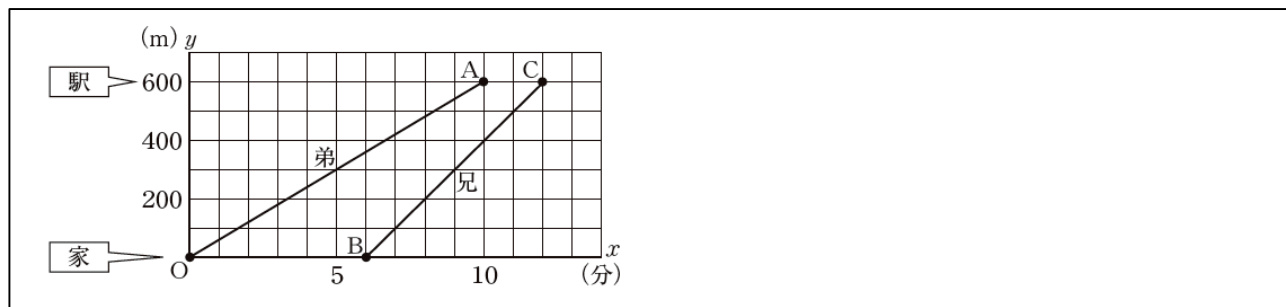
弟と兄の進むようす



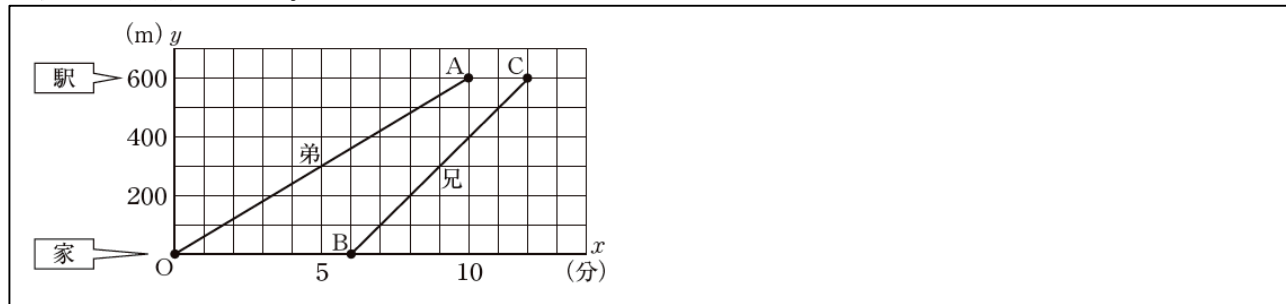
(1) 弟と兄の進むようすから、
弟が駅に着くまでに、兄は弟
に追いつけないことがわか
ります。弟が駅に着いたとき、
兄は駅まであと何mの地点
にいますか。

m

(2) 兄の出発する時間を変えれば、兄の速さが分速100mのままだでも、弟が駅に着いたときに、ちょうど兄が弟に追いつくことができます。弟が出発してから何分後に出発すればよいですか。求め方をグラフなどを使って説明しなさい。



(3) 兄の速さを変えれば、出発する時間を変えなくても、弟が駅に着いたときに、ちょうど兄が弟に追いつくことができます。兄の速さを分速何mにすればよいですか。求め方を図、式、グラフを使って説明しなさい。



数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



一次関数 B

組

番

名前

基礎と活用

1 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

(1) かずやさんは、次のような、一次関数を学習したときのメモの一部を見つけました。そこで、このメモから x と y の関係がどのような式で表されていたかを考えました。

この x と y の関係を表す式を、下のアからオまでのの中から1つ選びなさい。

一次関数の

x	1
y	2 5

この表から求めた式は $y =$
変化の割合は、 3 である。

- ☒ ア $y = 3x - 1$
☐ イ $y = 3x + 2$
☐ ウ $y = 2x + 5$
☐ エ $y = x + 3$
☐ オ $y = 5x + 2$

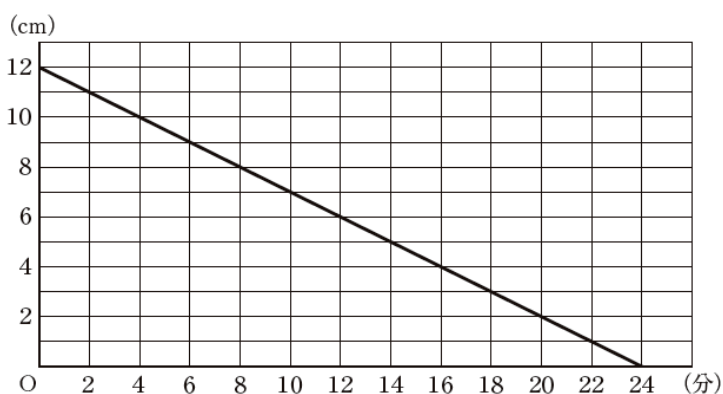
(2) 下の図は、長さ12 cmの線香が燃え始めてからの時間と、線香の長さの関係を表したグラフです。次の①から③の問いに答えなさい。

- ① 線香が燃え始めてから2 cm燃えるのにかかった時間を、求めなさい。

4 分

- ② 線香が燃え始めてから16分後の線香の長さを求めなさい。

4 cm



- ③ 線香が燃え始めてからの時間を x 分、線香の長さを y cm として、 y を x の式で表しなさい。また、 x の変域も答えなさい。

式 $y = -0.5x + 12$ 変域 $0 \leq x \leq 24$

2 次の問題について、グラフを使って考えます。

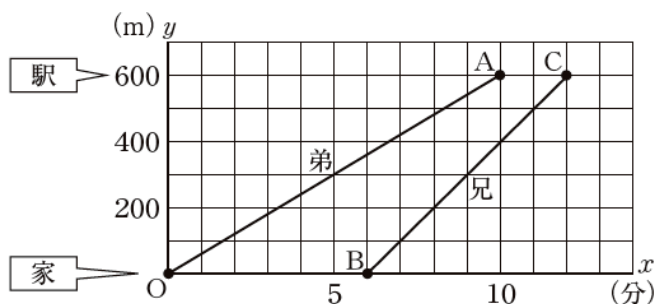
問題

家から600m離れた駅に向かって、弟が家を出発し分速60mで歩いています。兄が弟の忘れ物に気づいて、同じ道を追いかけてきました。弟が出発してから6分後に分速100mで追いかけると、兄は弟に追いつくことができませんでした。どうすれば兄は弟に追いつくことができたでしょうか。

下の図は、弟が出発してからの時間を x 分、家から駅に向かって進んだ道のりを y mとして、弟と兄の進むようすを、それぞれ線分OA、線分BCで表したグラフです。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

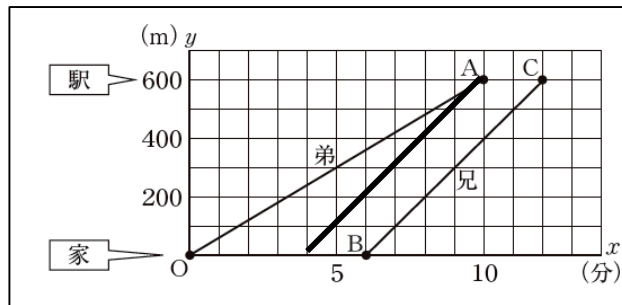
弟と兄の進むようす



(1) 弟と兄の進むようすから、
弟が駅に着くまでに、兄は弟
に追いつけないことがわか
ります。弟が駅に着いたとき、
兄は駅まであと何mの地点
にいますか。

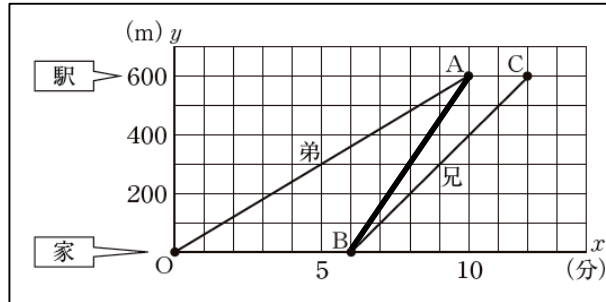
200 m

(2) 兄の出発する時間を変えれば、兄の速さが分速100mのままだでも、弟が駅に着いたときに、ちょうど兄が弟に追いつくことができます。弟が出発してから何分後に出発すればよいですか。求め方をグラフなどを使って説明しなさい。



兄は弟が家を出発して6分後に出発すると、弟が駅に到着してから2分後に着いたので、4分後に家を出ればよい。

(3) 兄の速さを変えれば、出発する時間を変えなくても、弟が駅に着いたときに、ちょうど兄が弟に追いつくことができます。兄の速さを分速何mにすればよいですか。求め方を図、式、グラフを使って説明しなさい。



左のグラフのように4分間で600m進む速さを求めればよい。

4分間で600m進むので、1分間では150m進む。よって、兄の速さは、分速150mにすればよい。