

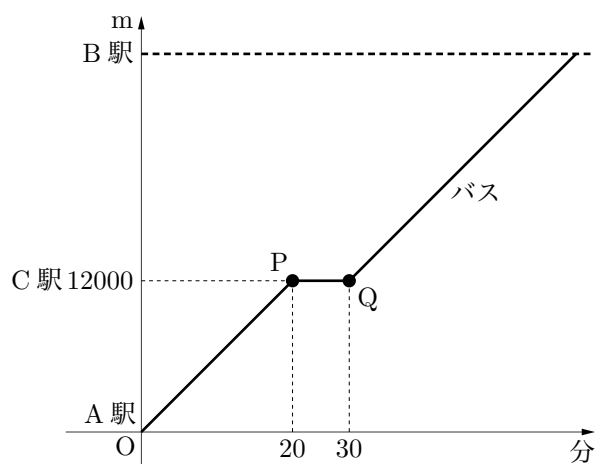
反射テスト 1次関数 傾きの範囲 02

1. 次の間に答えよ。(S級1分20秒, A級2分, B級3分, C級4分20秒)

(1) 定義域 $-2 \leq x \leq 4$ のときの $y = 4$ を座標平面上に図示せよ.

さらに, 原点を通過して, この線分と交わる直線の傾きを a とするとき, a の範囲を求めよ.

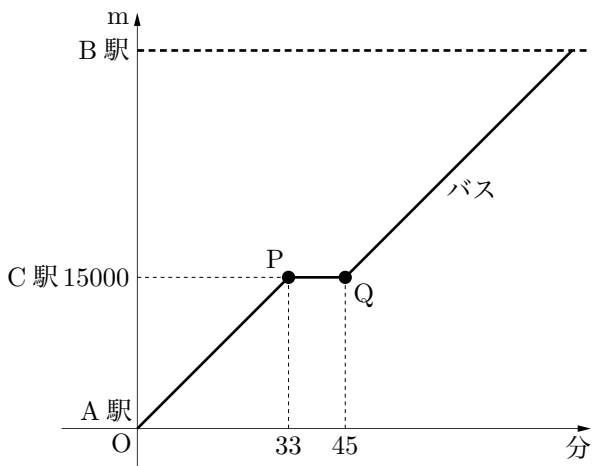
(2) 下のダイヤグラムは A 駅から B 駅に向かうバスの様子を表したものである. バスが A 駅出発してから 10 分後に, 速さ a m/分の車が A 駅を出発してバスを追いかける. 途中の C 駅で停車中のバスに追いついたとき, a の範囲を求めよ.



2. 次の間に答えよ。(S級1分20秒, A級2分, B級3分, C級4分20秒)

- (1) 定義域 $-3 \leq x \leq 4$ のときの $y = 6$ を座標平面上に図示せよ.
さらに, 原点を通過して, この線分と交わる直線の傾きを a とするとき, a の範囲を求めよ.

- (2) 下のダイヤグラムは A 駅から B 駅に向かうバスの様子を表したものである. バスが A 駅出発してから 15 分後に, 速さ a m/分の車が A 駅を出発してバスを追いかける. 途中の C 駅で停車中のバスに追いついたとき, a の範囲を求めよ.

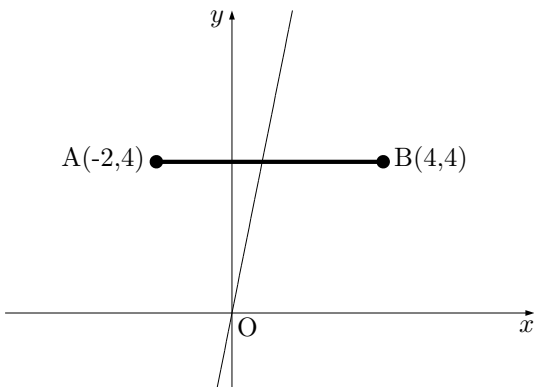


反射テスト 1 次関数 傾きの範囲 02 解答解説

1. 次の間に答えよ。(S級1分20秒, A級2分, B級3分, C級4分20秒)

(1) 定義域 $-2 \leq x \leq 4$ のときの $y = 4$ を座標平面上に図示せよ.

さらに, 原点を通して, この線分と交わる直線の傾きを a とするとき, a の範囲を求めよ.

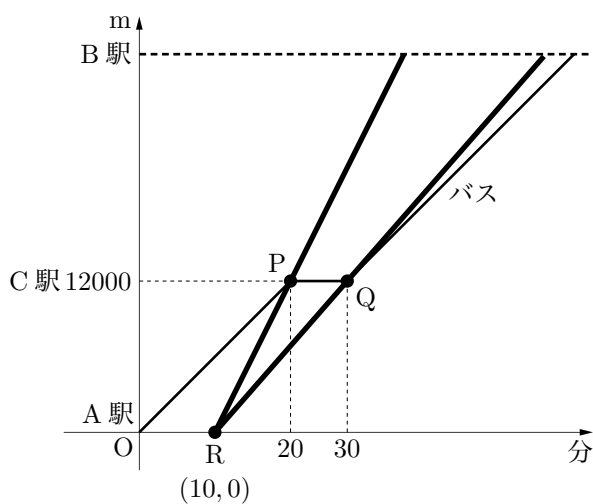


直線が点 $A(-2, 4)$ を通るとき, $4 = a \times (-2) \Leftrightarrow a = -2$

直線が点 $B(4, 4)$ を通るとき, $4 = a \times 4 \Leftrightarrow a = 1$

傾きの範囲は $a \leq -2$ 又は $1 \leq a$

(2) 下のダイヤグラムは A 駅から B 駅に向かうバスの様子を表したものである. バスが A 駅出発してから 10 分後に, 速さ a m/分の車が A 駅を出発してバスを追いかける. 途中の C 駅で停車中のバスに追いついたとき, a の範囲を求めよ.



★ 速さ⇒表・ダイヤグラム 傾き = 速さ

左図では, x 軸が分, y 軸が m を表すので, 傾きは m/分を表す.

車が出発したのは図の R

よって, a の範囲を求めるためには,

直線 RP と RQ の傾きを求めればよい.

$$\text{RP の傾き} \quad \frac{12000 - 0}{20 - 10} = 1200$$

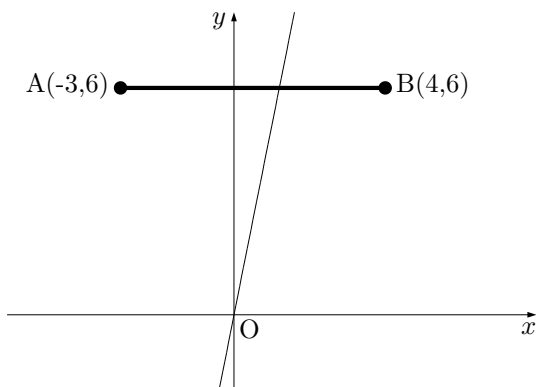
$$\text{RQ の傾き} \quad \frac{12000 - 0}{30 - 10} = 600$$

$$\therefore 600 \leq a \leq 1200$$

2. 次の間に答えよ。(S級1分20秒, A級2分, B級3分, C級4分20秒)

(1) 定義域 $-3 \leq x \leq 4$ のときの $y = 6$ を座標平面上に図示せよ.

さらに, 原点を通過して, この線分と交わる直線の傾きを a とするとき, a の範囲を求めよ.

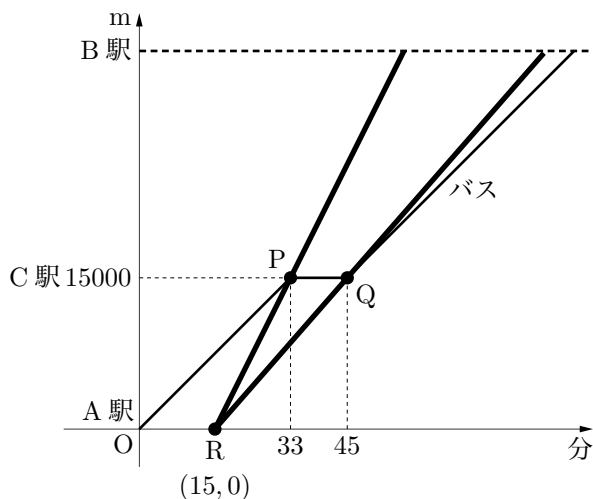


直線が点 $A(-3, 6)$ を通るとき, $6 = a \times (-3) \Leftrightarrow a = -2$

直線が点 $B(4, 6)$ を通るとき, $6 = a \times 4 \Leftrightarrow a = \frac{3}{2}$

傾きの範囲は $a \leq -2$ 又は $\frac{3}{2} \leq a$

(2) 下のダイヤグラムは A 駅から B 駅に向かうバスの様子を表したものである. バスが A 駅出発してから 15 分後に, 速さ a m/分の車が A 駅を出発してバスを追いかける. 途中の C 駅で停車中のバスに追いついたとき, a の範囲を求めよ.



★ 速さ⇒表・ダイヤグラム 傾き = 速さ

左図では, x 軸が分, y 軸が m を表すので, 傾きは m/分を表す.

車が出発したのは図の R

よって, a の範囲を求めるためには,

直線 RP と RQ の傾きを求めればよい.

RP の傾き $\frac{15000 - 0}{33 - 15} = \frac{2500}{3}$

RQ の傾き $\frac{15000 - 0}{45 - 15} = 500$

$\therefore 500 \leq a \leq \frac{2500}{3}$