

「力だめし」 数学②⑤

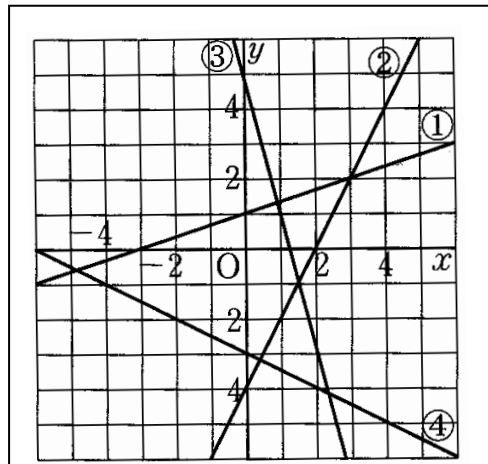
(所要時間 20 分) ※★は難易度です

【1】 次の (1) ~ (3) にあてはまるものを、下の 1 次関数㉞~㉟から選び、記号で答えなさい。 (★)

㉞ $y = \frac{1}{3}x + 2$    ㉟ $y = \frac{2}{3}x - 2$    ㊱ $y = -4x - 3$    ㊲ $y = \frac{1}{4}x + 3$

- (1) グラフが  $y = \frac{2}{3}x + 2$  のグラフと平行になるもの。  
(2) グラフが右下がりになるもの。  
(3) グラフが  $y = \frac{2}{3}x + 2$  のグラフと  $y$  軸上で交わるもの。

【2】 次の直線①~④の式を求めなさい。 (★)



【3】 次の問いに答えなさい。 (★)

- (1) 関数  $y = -2x + 5$  で、 $x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 5$  のときの  $y$  の変域を求めなさい。

(2)  $x=2$  のとき  $y=-2$ 、 $x=-2$  のとき  $y=-10$  である 1 次関数を求めなさい。

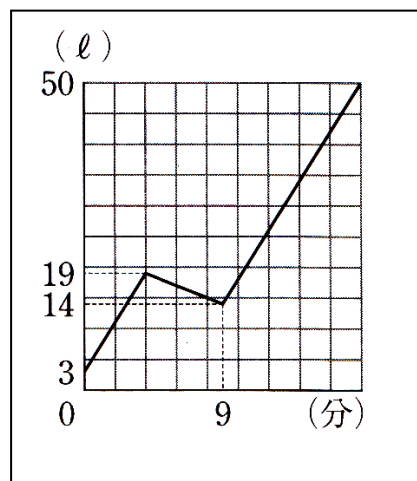
(3) 点 $(1,-1)$ を通り、直線  $y=-3x-1$  に平行な直線の式を求めなさい。

(4) 直線  $y=ax+b$  が 2 点 $(-3,-7)$ 、 $(9,1)$ を通るとき、 $a$ 、 $b$  の値を求めなさい。

(5) 1 次関数  $y=-4x+6$  について、 $x$  の値が 7 だけ増加したときの  $y$  の増加量を求めなさい。

【4】50ℓで満水になる水そうがあり、すでに 3ℓの水が入っています。午前 9 時に給水管を開いて水を入れ始めましたが、途中で誤って排水管も開いてしまい、その 5 分後に排水管だけを閉じました。下の図はその様子を表したグラフであり、午前 9 時  $x$  分の水の量を  $y$ ℓとするととき、次の問いに答えなさい。

(★★)



- (1) この給水管は毎分何ℓで給水していますか。
- (2) 排水管を開いているとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- (3) 水そうに入っている水が 40ℓになるのは、午前 9 時何分ですか。