

実力完成テスト

*解答と解説…別冊 p.6
*時間…20分
*配点…100点満点

得点

点

1 次の問いに答えなさい。

<5点×4>

- (1) y は x に比例し、 $x=3$ のとき $y=-2$ である。このとき、 y を x の式で表せ。また、 $x=-6$ のときの y の値を求めよ。

式… y の値…

- (2) y は x に反比例し、 $x=-3$ のとき $y=12$ である。このとき、 y を x の式で表せ。また、 $x=6$ のときの y の値を求めよ。

式… y の値…

2 次の問いに答えなさい。

<5点×5>

- (1) ある針金は太さが一定で、重さと長さは比例すると考えられる。この針金の重さと長さの関係を調べたら、右の表のようになった。

重さ (g)	18	108
長さ (m)	2	

- ① 重さを xg 、長さを ym とするとき、 y を x の式で表せ。
- ② 重さが $108g$ のとき、長さは何 m と考えられるか。

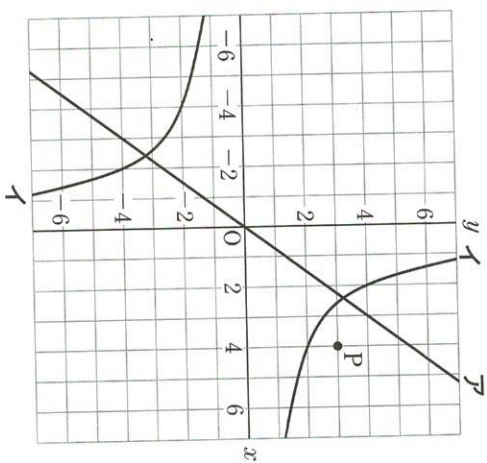
- (2) 毎分 $5L$ ずつ水を入れると 18 分でいっぱいになる水そうがある。

- ① この水そうには何 L の水がはいるか。
- ② 1 分間に入れる水の量を xL 、水そうがいっぱいになるまでの時間を y 分とすると、 y を x の式で表せ。
- ③ 10 分間で水そうをいっぱいにするには、毎分何 L ずつ水を入れればよいか。

3 次の問いに答えなさい。

<(1)4点, (2)~(4)6点×3, (5)7点>

- (1) 右の図の点 P の座標を答えよ。



- (2) 点 P を通る比例のグラフの式を求めよ。

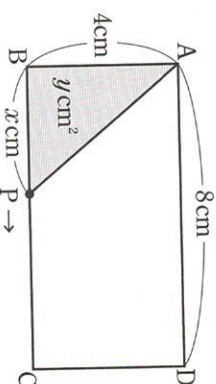
- (3) 右の図の直線 $ア$ は比例のグラフである。このグラフの式を求めよ。

- (4) 右の図の曲線 $イ$ は反比例のグラフである。このグラフの式を求めよ。

- (5) 比例 $y = -\frac{2}{3}x$ のグラフを、右上の図にかき入れよ。

4 右の図のような、縦 4 cm 、横 8 cm の長方形 $ABCD$ がある。点 P は頂点 B を出発して頂点 C まで動く。 BP の長さを $x\text{ cm}$ 、 $\triangle ABP$ の面積を $y\text{ cm}^2$ とするとき、次の問いに答えなさい。

<(1)~(3)6点×3, (4)8点>

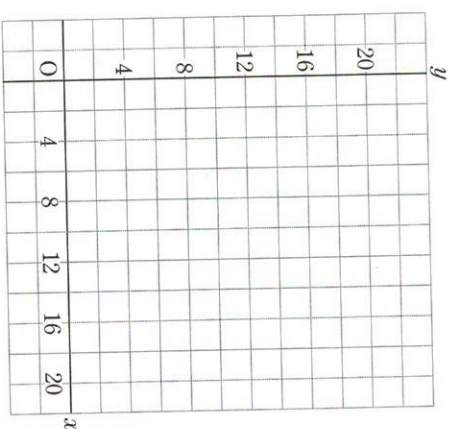


- (1) x の変域を不等号を使って表せ。

- (2) y を x の式で表せ。

- (3) $\triangle ABP$ の面積が 12 cm^2 になるのは BP の長さが何 cm のときか。

- (4) x と y の関係を表すグラフを、右の図にかき入れよ。ただし、変域以外の部分は点線にすること。



*解答と解説…別冊 p.7
*時間…20分
*配点…100点満点

得点

点

1 関数 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ について、次の問いに答えなさい。

〈6点×3〉

(1) $x = -8$ のときの y の値を求めよ。

(2) x の変域が $-4 \leq x \leq 6$ のとき、 y の変域を求めよ。

(3) x の増加量が10のときの y の増加量を求めよ。

2 次の1次関数の式を求めなさい。

〈7点×3〉

(1) $x = 5$ のとき $y = 2$ で、変化の割合は $\frac{4}{5}$ である。

(2) グラフが、比例 $y = 2x$ のグラフを y 軸の負の方向へ3だけ平行に移動した直線である。

(3) グラフが2点(3, 4), (2, -4)を通る。

3 容積が120Lの水そうに20Lの水がはいっている。この水そうに毎分4Lの水を入れるとき、次の問いに答えなさい。

〈6点×2〉

(1) 水を入れ始めてからの時間を x 分、水そうの中の水の量を y Lとする。水を入れ始めてから水そうがいっぱいになるまでの x と y の関係を式で表せ。

(2) 水そうが水でいっぱいになるのは、水を入れ始めてから何分後か。

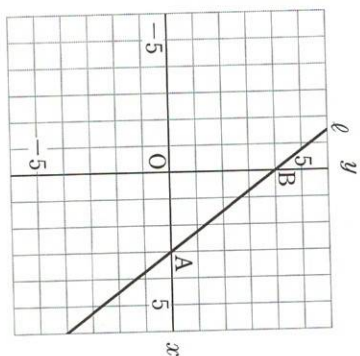
4 右の図で、点A, Bはそれぞれ直線 ℓ と x 軸、 y 軸との交点で、

A(3, 0), B(0, 4)である。

これについて、次の問いに答えなさい。

〈7点×4〉

(1) 直線 ℓ の式を求めよ。



(2) 点Bを通り、 $\triangle OAB$ の面積を2等分する直線の式を求めよ。

(3) 右上の図に、方程式 $4x - 3y = 9$ のグラフをかけ。

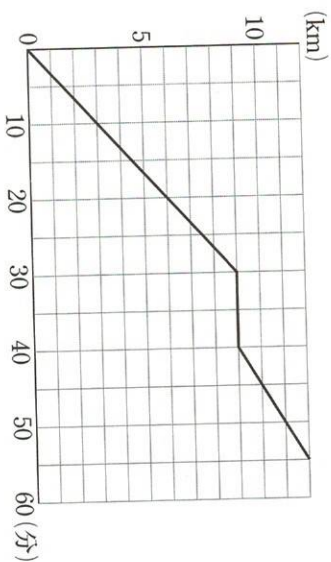
(4) 直線 ℓ と方程式 $4x - 3y = 9$ のグラフとの交点の座標を求めよ。

5 右の図は、Aさんが家から12km離れたサッカー場まで自転車で行ったときのようすで、横軸は家を出発してからの時間(分)、縦軸は家からの道のり(km)を表している。

次の問いに答えなさい。

〈7点×3〉

(1) Aさんは、途中の公園でしばらく休んだ。休んだ時間の長さ(分)と、家から公園までの道のり(km)を答えよ。



休んだ時間... 家から公園までの道のり...

(2) 公園からサッカー場まで、Aさんは時速何kmで走ったか。

(3) Aさんが家を出発してから5分後に姉が時速24kmでAさんを追いかけた。姉がAさんに追いつくのは、家から何kmの地点か。