

名 前



三田学園高 2025年

1 お祭りで2種類のジュースを2日間販売しました。ジュースAを260本、ジュースBを450本仕入れました。1日目はAを50円、Bを100円で販売し、Aが x 本、Bが y 本売れました。しかし、Aが想像以上に売れ残ったので、2日目はAとBを1本ずつセットにして120円で販売し、セット販売以外は行いませんでした。Aは8本余りましたが、Bは売り切れました。2日間の売り上げは51000円でした。

- (1) 2日目のセット販売で売れたセット数を、 y を用いた式で表しなさい。(セット)
- (2) x と y の連立方程式をつくりなさい。(式)①() (式)②()
- (3) x と y の値を求めなさい。 $x = ()$ $y = ()$

東大谷高 2025年

2 ある店では仕入れ値が1個300円の商品Aと1個600円の商品Bをあわせて600個仕入れた。これら2種類の商品に仕入れ値の30%が利益となるように定価を決めて販売すると、午前に商品Aは仕入れた商品のうちの6割の個数が売れたが、商品Bは仕入れた商品のうちの6割の個数が売れ残った。午前に売れた商品Aと商品Bの利益を合計すると37,080円であった。

さらに、午後からは商品Aを定価の10%引き、商品Bを定価の20%引きの価格でそれぞれ販売したところ、閉店までにすべての商品が売り切れた。ただし、利益は売り上げ金額から仕入れにかかった金額を引いたものとする。また、消費税は考えないものとする。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 午前に商品Aが1個売れたときの利益を求めなさい。(円)
- (2) 商品Aを x 個、商品Bを y 個仕入れたとして、以下のように連立方程式を立てた。式中の
 $\boxed{\text{ア}} \sim \boxed{\text{ウ}}$ に適する整数を答えなさい。ア() イ() ウ()

$$\begin{cases} x + y = \boxed{\text{ア}} \\ \boxed{\text{イ}}x + \boxed{\text{ウ}}y = 37080 \end{cases}$$

- (3) 商品Bの仕入れた個数を求めなさい。(個)
- (4) 午後に売れた商品Aと商品Bの利益の合計を求めなさい。(円)

武庫川女子大附高 2025年

3 花さんの中学校で、塾に通っているかどうかの調査をしました。その結果、全校生徒の38%にあたる152人が塾に通っており、学年ごとでは、1年生の20%、2年生の30%、3年生150人の60%が塾に通っていることがわかりました。次の問いに答えなさい。

- (1) この中学校の全校生徒の人数を求めなさい。(人)
- (2) 1年生全員の人数を x 人、2年生全員の人数を y 人として、連立方程式をつくりなさい。

$$\begin{cases} () \\ () \end{cases}$$

- (3) 1年生全員、2年生全員の人数をそれぞれ求めなさい。
 1年生(人) 2年生(人)

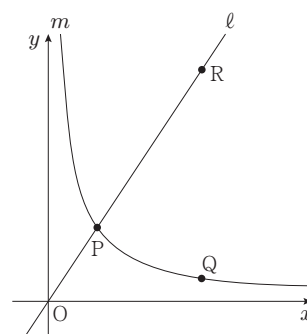
名 前



香里ヌヴェール学院高 2025年

4 右の図のように、直線 l は $y = \frac{3}{2}x$ であり、曲線 m は $y = \frac{a}{x}$ (a

> 0) のグラフである。点 P の x 座標は 4 であり、直線 l と曲線 m の交点でもある。また、点 Q は曲線 m 上の点、点 R は直線 l 上の点であり、線分 QR は y 軸に平行である。ただし、点 Q の x 座標は正とする。

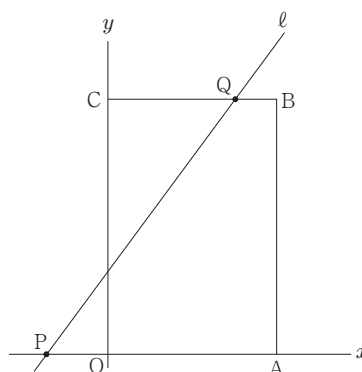


- (1) 点 P の y 座標を求めよ。()
- (2) a の値を求めよ。()
- (3) 点 Q の x 座標が 6 のとき、次の問いに答えよ。
 - ① 線分 QR の長さを求めよ。()
 - ② 直線 PS が $\triangle PQR$ の面積を 2 等分するとき、直線 PS を表す式を求めよ。ただし、点 S は線分 QR 上にあるとする。()
- (4) $\triangle OQR$ の面積が $\triangle OPQ$ の面積の 3 倍となるとき、 $\triangle PQR$ の面積を求めよ。()

東海大付大阪仰星高 2023年

5 右の図のように、長方形 $OABC$ があり、点 B の座標は $(6, 9)$

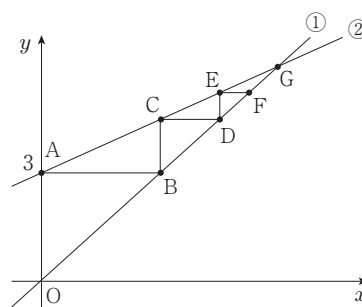
である。また、直線 l は傾きが $\frac{4}{3}$ で、切片が b であり、辺 BC と交わっている。直線 l と x 軸、および辺 BC の交点をそれぞれ P 、 Q とするとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 切片 b の値の範囲を、不等号を使って表しなさい。
()
- (2) 直線 l が点 B を通るとき、 $\triangle ABP$ の面積を求めなさい。
()
- (3) $OP + BQ = 9$ のとき、 b の値を求めなさい。()

武庫川女子大附高 2022年

6 右の図のように、原点 O を通る直線①と、点 $A(0, 3)$ を通る直線②が点 $G(6, 6)$ で交わり、直線①上に 3 点 B, D, F 、直線②上に 3 点 A, C, E をとる。また、 AB, CD, EF は x 軸と平行で、 BC, DE は y 軸と平行である。次の問いに答えなさい。



- (1) 直線①、②の式をそれぞれ求めなさい。
①() ②()
- (2) $\triangle ABG$ の面積を求めなさい。()
- (3) 線分の比 $AB : CD : EF$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。()
- (4) $\triangle EFG$ の面積を求めなさい。()

名 前

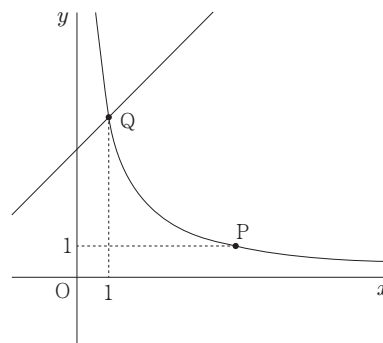
常翔啓光学園高 2021年

7

図のように、直線 $y = x + 4$ と曲線 $y = \frac{a}{x}$ がある。点 P

は曲線上の点で、点 Q は直線と曲線の交点である。点 P の y 座標が 1、点 Q の x 座標が 1 であるとき、次の問いに答えよ。

- (1) a の値を求めよ。()
- (2) $\triangle OPQ$ の面積を求めよ。()
- (3) 直線上に点 R を、 $\triangle OPQ$ と $\triangle ORQ$ の面積が等しくなるようにとるとき、点 R の座標を求めよ。ただし、点 R の x 座標は正とする。()

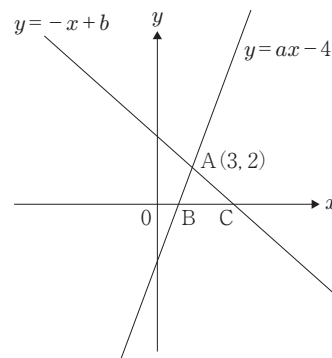


平安女学院高 2020年

8

右の図のように、直線 $y = ax - 4$ と $y = -x + b$ が点 A (3, 2) で交わっています。次の問いに答えなさい。

- (1) b の値を求めなさい。()
- (2) 点 B の座標を求めなさい。()
- (3) 点 C を通り、 $\triangle ABC$ の面積を 2 等分する直線の方程式を求めなさい。()
- (4) $\triangle ABC$ を x 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積を求めなさい。()



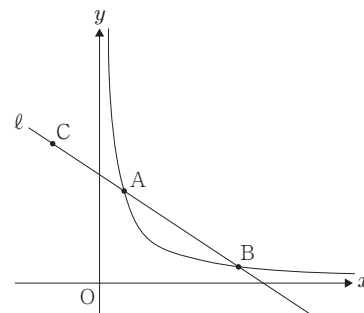
光泉カトリック高 2019年

9

右の図のように、 $y = \frac{4}{x}$ のグラフが $x > 0$ の範囲で直線 ℓ と

点 A, B で交わっています。直線 ℓ は傾きが $-\frac{2}{3}$ で点 C (-2, 6) を通ります。このとき、後の各問いに答えなさい。

- (1) 直線 ℓ の式を求めなさい。()
- (2) 点 A, B の座標をそれぞれ求めなさい。
A (,) B (,)
- (3) 三角形 OAC を x 軸を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。()



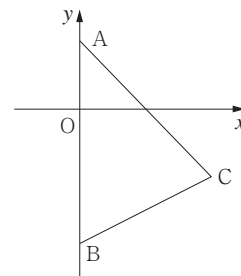
名 前



樟蔭高 2014年

- 10** 右の図のような3点 $A(0, 2)$, $B(0, -4)$, $C(4, -2)$ を頂点とする $\triangle ABC$ について、次の問いに答えなさい。

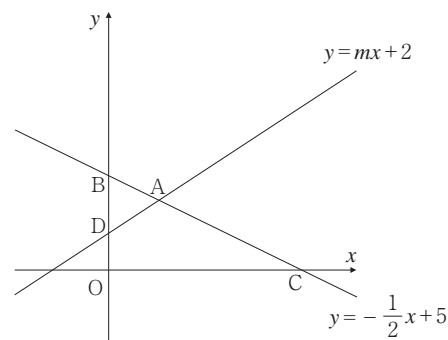
- ① 点 C を通り、 $\triangle ABC$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。
()
- ② 原点 O を通り、 $\triangle ABC$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。
()



奈良育英高 2012年

- 11** 右の図のように2直線 $y = -\frac{1}{2}x + 5$, $y = mx + 2$ が点 A で交わっています。

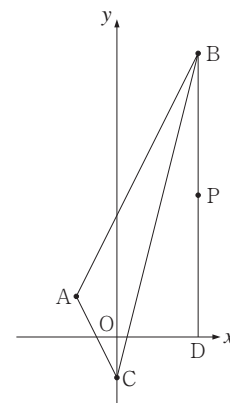
- (1) 点 A の x 座標が4であるとき、 m の値を求めなさい。
 $m = ()$
- (2) $\triangle ABD$ と $\triangle ACD$ の面積の比が1:4になるとき、 m の値を求めなさい。 $m = ()$



樟蔭高 2015年

- 12** 右の図のように3点 $A(-2, 2)$, $B(4, 14)$, $C(0, -2)$ をとり、点 B から x 軸に垂線を下ろし、交点を D とする。
次の問いに答えなさい。

- ① 直線 AB の式を求めなさい。()
- ② $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。()
- ③ $\triangle ABC = \triangle ABP$ となるような、線分 BD 上の点 P の座標を求めなさい。
 $P(,)$



常翔啓光学園高 2014年

- 13** 直線 $y = 2x$ 上に点 $A(8, 16)$ をとる。点 P は点 A から出発して1秒間に x 座標が1だけ減少する速度で直線上を原点 O まで進む。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) t 秒後の点 P の座標を t の式で表せ。 $P(,)$
- (2) 点 P から x 軸に下ろした垂線と、 x 軸との交点を Q とするとき、 $\triangle OPQ$ の面積を t の式で表せ。()
- (3) $\triangle OPQ$ の面積が4になるときの時間 t を求めよ。()