

白百合学園中学校
2025年度 算数 入学試験問題

1 百合子さんのお財布には5円、10円、100円硬貨がそれぞれ何枚か入っており、合計2025円ありました。10円硬貨の枚数よりも、5円硬貨は11枚少なく100円硬貨は7枚多くありました。このとき、100円硬貨は何枚ありましたか。

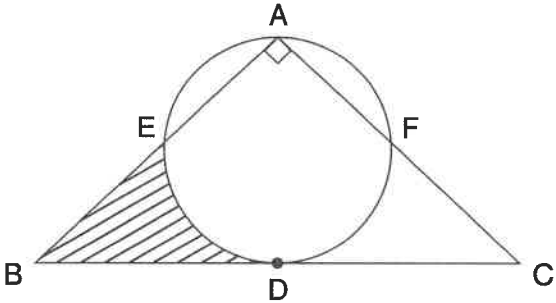
2 ある川沿いの上流にP町、下流にQ町があり、その間を船Aが往復します。船Aは、午前9時30分にP町を出発し、午前11時30分にQ町に着きました。その後午後1時にQ町を出発し、P町に向かいました。船Aの静水での速さを時速16km、川の流れの速さを時速4km、船Aの静水での速さと川の流れの速さはそれぞれ一定とします。ただし、船の長さは考えないものとします。

(1) P町とQ町は、何kmはなれていますか。

(2) 午後1時に出発した船AがP町に着くのは、午後何時何分ですか。

(3) 船Bが、午後2時にP町を出発して午後4時30分にQ町に着きました。船Aが午後1時にQ町を出発したとき、P町から何kmはなれたところで船Bとすれちがいますか。ただし、船Bの静水での速さは一定とします。

3 右の図のように、 $AB=AC=8\text{cm}$ である直角二等辺三角形があり、この三角形は、辺BCの真ん中の点Dにおいて、Aを通る円とぴったりくっついています。その円と辺AB、ACとが交わる点をそれぞれE、Fとします。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- (1) 円の面積を求めなさい。
- (2) 図の斜線部分の面積を求めなさい。

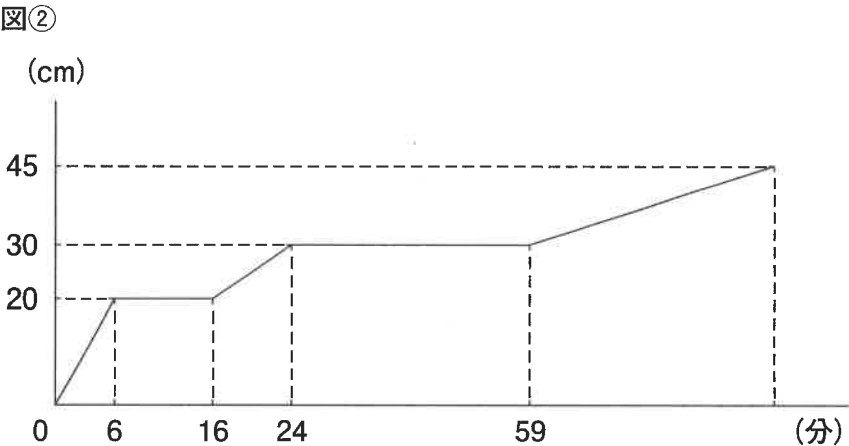
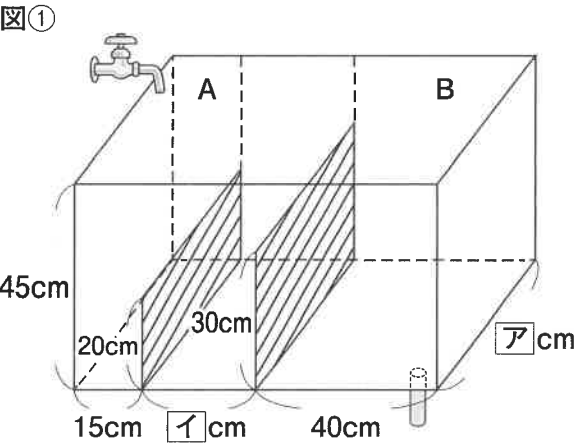
4

下の図①のように、水そうの中に2つの仕切りがあります。Aの部分にある蛇口^{じゃぐち}から毎分 3000cm^3 ずつ水を入れていきます。またBの部分には排水管^{はいすいかん}があり、この部分に水が入っているとき、一定の割合で水が排出されます。

水を入れ始めて30分後に一度蛇口を閉めて水を止めました。その4分後に再び蛇口を開き、毎分 3000cm^3 ずつ水を入れました。

図②は水そうの中で最も高い水面の高さと時間の関係を表したグラフです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、水そうや仕切りの厚さは考えないものとします。

- (1) ア, イに入る数字をそれぞれ答えなさい。
- (2) 排水管からは毎分何 cm^3 ずつ水が排出されますか。



5

分子が2，分母が奇数^{きすう}の分数は

$$\frac{2}{5} = \frac{1}{3} + \frac{1}{15} \quad \text{や} \quad \frac{2}{49} = \frac{1}{25} + \frac{1}{1225}$$

のように、分子が1の2つの分数の和で表すことができます。

- (1) $2 \times 6 - 11 = 1$ …① であることを利用して、 $\frac{2}{11} = \frac{1}{A} + \frac{1}{B}$ にあてはまる奇数A, Bの組を答えなさい。

ただし、AよりBに入る数の方が大きいとします。

- (2) $\frac{2}{49}$ は、 $\frac{1}{25} + \frac{1}{1225}$ 以外に $\frac{1}{28} + \frac{1}{196}$ と表すことができ、 $\frac{2}{49} = \frac{1}{A} + \frac{1}{B}$ にあてはまる奇数A, Bの組は2組あります。では、 $\frac{2}{45} = \frac{1}{A} + \frac{1}{B}$ にあてはまる奇数A, Bの組は何組ありますか。

①のような式を書くなど、考え方がわかるように説明しなさい。ただし、AよりBに入る数の方が大きいとします。

受験 番号		氏名		得点	
----------	--	----	--	----	--

1

枚

2

(1)

km

(2)

午後

時

分

(3) やり方・計算を書きなさい。

(答)

km

3

(1) やり方・計算を書きなさい。

(答)

cm²

(2)

cm²

4

(1) ア

イ

(2) やり方・計算を書きなさい。

(答) 毎分

cm³

5

(1) A= , B=

(2) やり方・計算を書きなさい。

(答)

組