

平成28年度

# 算 数

( A 日程 )

## ◆ 注 意

1. 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
2. 定規，コンパス，分度器は使ってはいけません。
3. 問題にかかれている図は正確とは限りません。
4. 割り切れない答えになったときは，分数で答えなさい。
5. 分数はこれ以上約分できない形で答えなさい。
6. 円周率は3.14として計算しなさい。

**1** 次の計算をなさい。

(1)  $5 \times 7 - (24 - 3 \times 4) \div 6$

(2)  $\left\{ \frac{4}{7} + 6 \times \left( \frac{2}{3} - 0.2 \right) \div \frac{1}{10} \right\} \div 5 \frac{5}{7}$

(3)  $15.2 \times 2.03 - 0.152 \times 60 + 152 \times 0.089 - 1.52 \times 3.2$

(4)  $4 \frac{3}{8} \div 2 \frac{11}{12} + \frac{7}{15} \times 1 \frac{3}{7} - \frac{2}{5}$

(5)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$

(6)  $\left( 2 - \frac{2}{15} \right) \div \left\{ 3 \frac{1}{3} - 2.5 \div \left( 5 - \frac{7}{2} \right) + \frac{2}{3} \right\}$

**2** 次の  にあてはまる数値を求めなさい。

(1) 4063 秒は  時間  分  秒です。

(2) 48 と 120 の公約数は全部で  個あります。

(3) 十の位を四捨五入して 2000 になる整数は全部で  個あります。

(4) 原価 2400 円の品物を定価の 20 % 引きで売ると、160 円の損になります。定価は  円です。

(5)  0,  1,  2,  3,  4 の 5 種類のカードが 3 枚ずつあります。カードを並べてできる 3 けたの数は全部で  個あります。

(6) 最初、兄と弟の所持金の比は 7 : 5 でした。兄が弟に 300 円渡したので、兄と弟の所持金は同じになりました。最初の兄の所持金は  円でした。



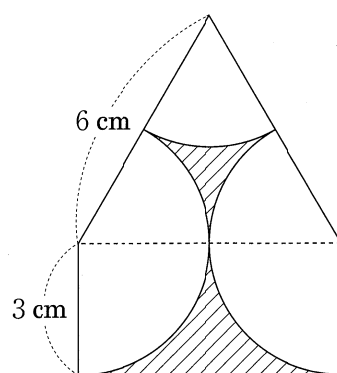
- 3 右の図は、正三角形と長方形と3つのおうぎ形を組み合わせたものです。

次の問いに答えなさい。

- (1) 斜線部分の周囲の長さを求めなさい。

- (2) 斜線部分の面積を求めなさい。

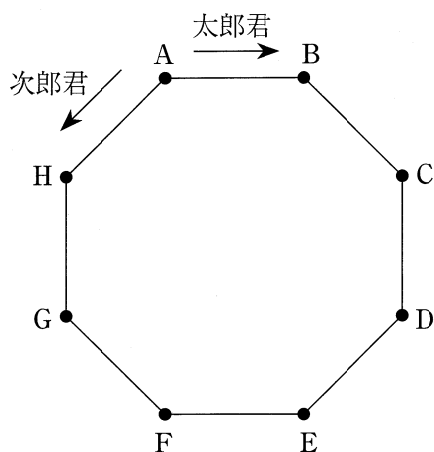
ただし、1辺の長さが2 cm の正三角形の面積を  $1.73 \text{ cm}^2$  として計算しなさい。



- 4 図のように、正八角形の形をした池があります。その池の周りをA地点から、太郎君と次郎君が反対方向に向かって、同じ速さで同時に出発しました。ところが、次郎君は最初のH地点で12秒間止まり、その後は初めの  $\frac{1}{3}$  の速さで進みました。そうすると、2人はG地点で初めて出会いました。

次の問いに答えなさい。

- (1) 次郎君がH地点を出発するとき、太郎君は何地点にいますか。
- (2) 2人が初めて出会うのは、出発してから何秒後ですか。
- (3) 2人がA地点で初めて出会うのは、出発してから何秒後ですか。

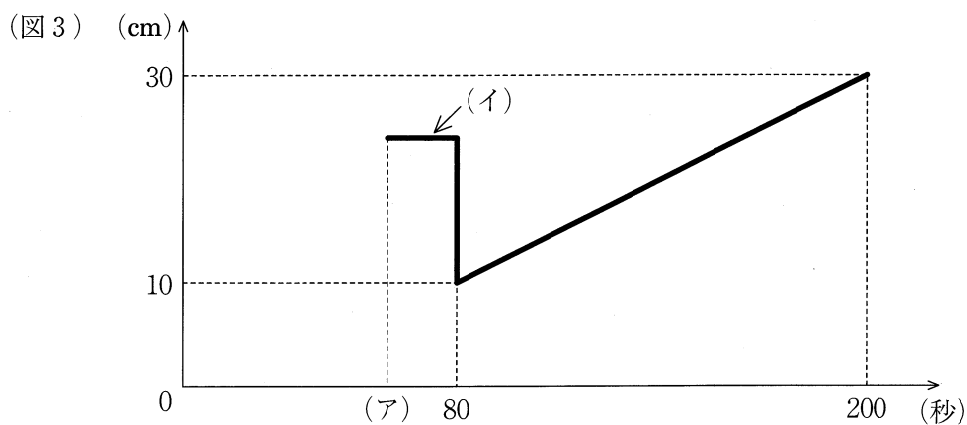
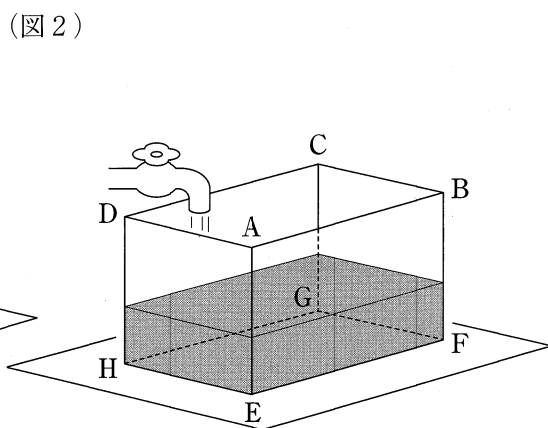
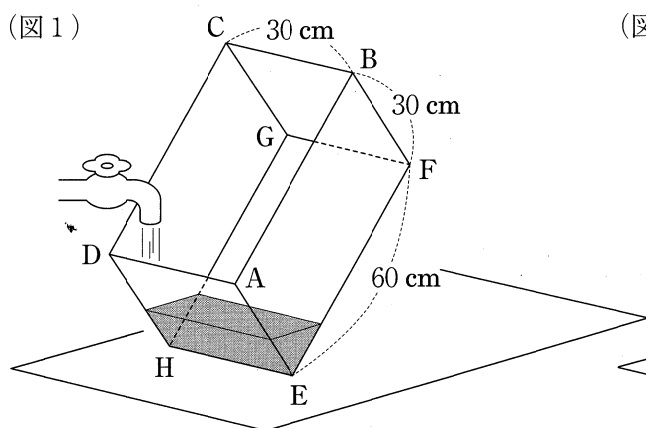




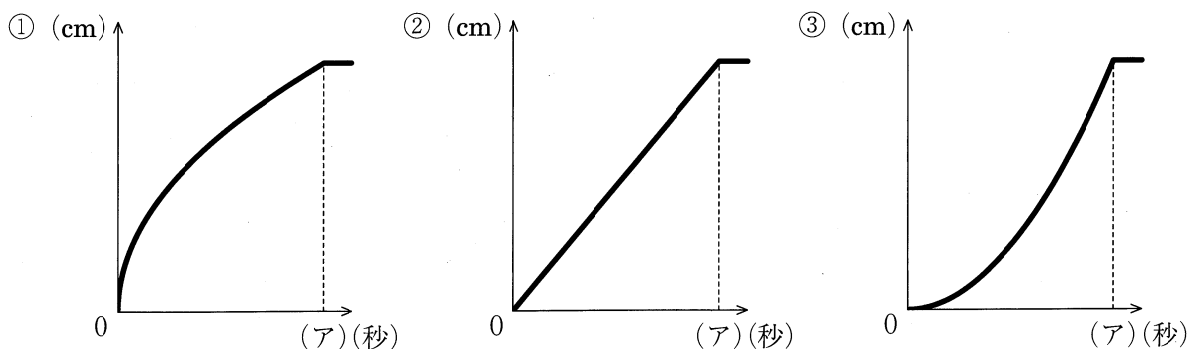
5 縦 30 cm、横 60 cm、高さ 30 cm の水そうに、毎秒一定の割合で水を入れていきます。最初、(図 1) のように、辺 EH だけを地面につけて固定した状態で水を入れたところ、水を入れ始めてから (ア) 秒後に水があふれ出しました。また、水を入れ始めてから 80 秒後に (図 2) のように水そうを水平にしました。そして、水を入れ始めてから 200 秒後に水そうがいっぱいになったので、水を入れるのを止めました。

(図 3) は、水を入れ始めてからの時間と、地面から水面までの水の高さの関係を表したグラフの一部です。

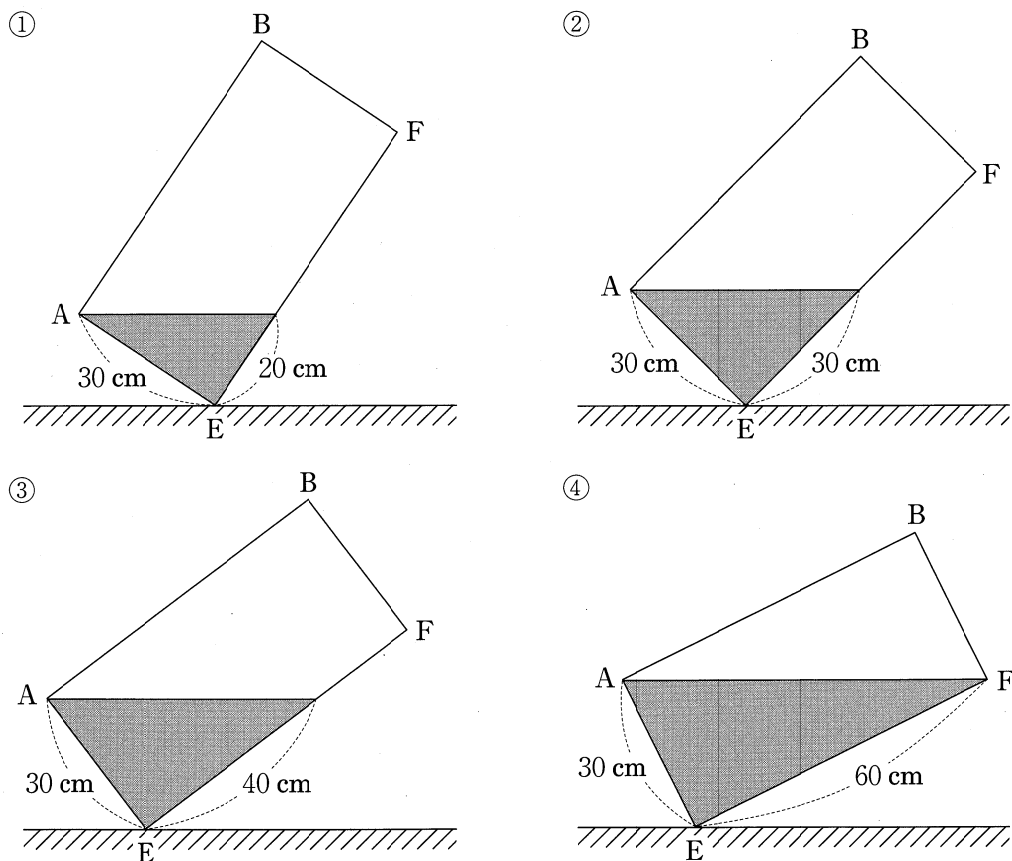
次の問いに答えなさい。



- (1) 水を入れ始めてから (ア) 秒までのグラフとして正しいものを、次の①～③の中から選びなさい。

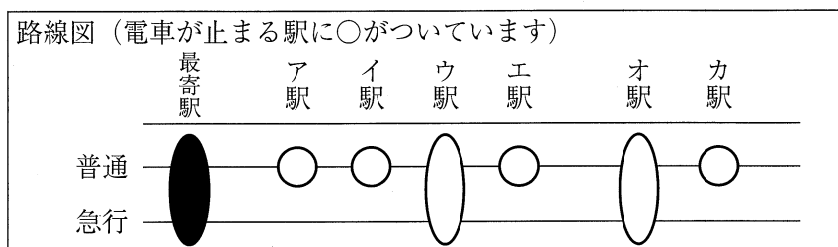


- (2) (図3) の (イ) のときの水そうを真横から見た図として正しいものを、次の①～④の中から選びなさい。



- (3) (ア) の値を求めなさい。
- (4) 水そうからあふれた水の量を求めなさい。

- 6 A・B・C・D・E・Fの6人の生徒は異なる駅から電車で通学しています。路線図にある学校の最も寄駅には急行電車と普通電車の両方が止まります。登校時も下校時も引き返すことはないこととし、急行電車を利用できる区間は、必ず急行電車に乗ることにします。6人はどの駅から通学していますか。6人の会話から答えなさい。



<会話>

- A：普通電車だけで通学しているよ。  
 B：下校時は急行電車から乗り換えて、次の駅で降りるよ。  
 C：普通電車も急行電車も止まる駅から通学しているよ。  
 D：下校時は乗り換えなしで、2つ目の駅で降りるよ。  
 E：登校時、電車に乗るとすでにAが乗っていたよ。  
 F：下校時、Dと一緒に電車に乗って、Dが降りた駅で乗り換ええたよ。

