

# 算 数 問 題

(50分)

- \* 答えはすべて解答用紙に記入すること。
- \* 円周率は3.14として計算すること。
- \* 比は最もかんたんな整数の比にすること。
- \* 分数は約分して答えること。

【1】 次の問いの  に正しい答えを入れなさい。

①  $\left(\frac{9}{10} + \frac{7}{8} \div \frac{5}{6}\right) \div \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \text{$

②  $3\frac{1}{3} \times \left(2\frac{1}{3} - \text{$   $\right) - 1\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

③ 兄はドーナツ 3 個とケーキ 2 個を買って 860 円、妹はドーナツ 4 個とケーキ 1 個を買って 730 円をそれぞれ払いました。ドーナツ 1 個の値段は  円です。

④ 生徒たちにカラーペンを 1 人 10 本ずつ配ると 11 本余り、12 本ずつ配ると 7 本足りません。カラーペンは全部で  本あります。

⑤ A, B の 2 人が歩いています。A が 7 歩進む間に B は 8 歩進み、A が 3 歩で進む道のりを B は 4 歩で進みます。A と B の歩く速さの比は  :  です。

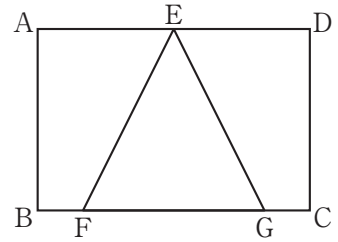
⑥ 時刻が 11 時 11 分のとき、時計の長針と短針のつくる小さい方の角度は  度です。

⑦ 長さ 180 m の列車が時速 60 km で長さ  m の橋を渡ったところ、先頭車両が渡り始めてから最後尾の車両が渡り終わるまでに 33 秒かかりました。

⑧ 数が 1, 4, 7, 10, 13, … のようにあるきまりにしたがって並んでいます。6 番目から 20 番目までの数の和は  です。

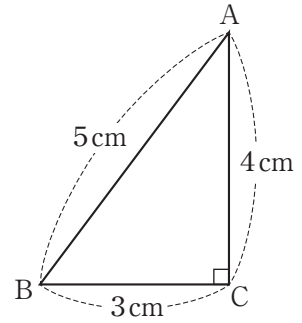
⑨ AさんはBさんより300円多く、BさんはCさんより200円多くお金を持っています。Aさんの持っているお金が3人の合計金額の40%にあたる時、Cさんの持っているお金は  円です。

⑩ 右の図の四角形ABCDは長方形で、EはADの真ん中の点です。図のように、長方形の面積を3等分するように、EFとEGを引きました。ADとFGの長さの比は  :  です。

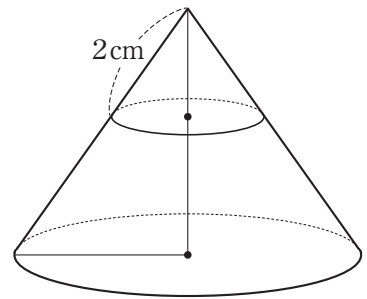


【2】 次の問いに答えなさい。

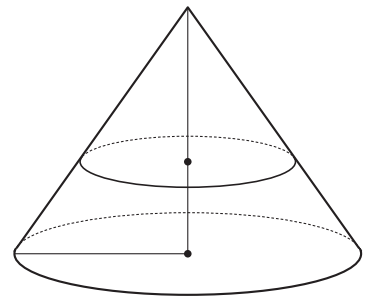
- ① 右の図において、 $\triangle ABC$ をACを軸として1回転させて  
できる円すいの体積を求めなさい。



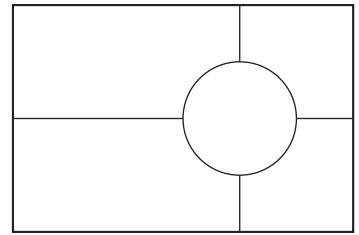
- ② ①でできた円すいを、右の図のように切り分けてできる  
小さな円すいの底面の半径を求めなさい。



- ③ ①でできた円すいを、右の図のように切り分けてできる  
小さな円すいと、残りの立体の体積比が8 : 19のとき、  
小さな円すいの底面の半径を求めなさい。



【3】 図のように、5つの部分に区切られた長方形の旗があり、これを赤、白、青、黄の4つの色すべてを使って塗り分けようとしています。ただし、塗るときには次のルールがあります。



(ルール)：隣り合う部分はお互いに異なる色を使う。

このとき、次の問いに答えなさい。

① 旗の○の部分<sup>を</sup>赤で塗る場合を考えます。

(ア) さらに白を2つの部分で使用する場合、塗り方は全部で何通りありますか。

(イ) 旗の○の部分<sup>を</sup>赤で塗る塗り方は全部で何通りありますか。

② 旗の塗り方は、全部で何通りありますか。

【4】 A 駅と B 駅の間を 3 台の電車が時速 40 km で往復しています。3 台は A 駅を 10 分間隔で出発し、A 駅と B 駅では、必ず 3 分ずつ停車します。このとき、次の問いに答えなさい。

① 9 時に A 駅を出発した電車が、次に A 駅を出発するのは何時何分ですか。

② A 駅と B 駅の間は何 km 離れていますか。

【5】 1から5までの数が書かれた5枚のカードのセットが2組あります。今、AさんとBさんがこのカードのセットを1組ずつ手に持ち5回対戦するゲームを行います。対戦ルールは、以下の4つです。

(ルール)

1. 各回ごとに2人で同時に1枚ずつ出していき、1度使用したカードは再度使用することはできない。
2. 各回ごとに大きい数を出した人が2枚のカードの合計を得点としてもらえる。例えば、Aさんが4、Bさんが2のカードを出した場合はAさんが6点をもらえる。
3. 2人が同じ数のカードを出した場合は、その回は両者無得点とする。
4. 5回対戦した結果、合計得点の多い方がそのゲームの勝者とする。  
同じ合計得点の場合は、そのゲームは引き分けとする。

このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 下の表のようにカードを出したとき、このゲームでは、どちらが何点取って勝ちましたか。

回数	Aさん	Bさん
1回目	3	5
2回目	5	4
3回目	1	3
4回目	2	2
5回目	4	1

- ② 1ゲームで、AさんまたはBさんが取りうる合計得点の最高点は何点ですか。
- ③ 1ゲームで、AさんまたはBさんが勝つ場合、取りうる合計得点の最低点は何点ですか。