

第1回 算 数

【注 意】

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないこと。
2. 問題は①から⑤まであります。試験開始の合図があったら、まず、①から⑤まで問題がそろっているかを確認し、次に問題冊子の表紙と解答用紙に、「受験番号」「氏名」を記入すること。
3. 試験中は試験監督の指示に従うこと。
4. 試験中に、まわりを見るなどの行動をすると、不正行為とみなすことがあります。疑われるような行動をとらないこと。
5. 試験終了の合図があったら、ただちに筆記用具を置くこと。試験終了後に、書きこんだ場合は不正行為とみなします。
6. 問題冊子の余白は計算などに使ってかまいません。ただし、答えは解答用紙に記入すること。
7. 円周率の値を用いるときは、3.14として計算すること。
8. 答えが分数の場合には、それ以上約分できない形で答えること。また、仮分数でも帯分数でもかまいません。

受験番号	
氏 名	

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $33 - 27 + 3 \times 9 =$

(2) $\frac{5}{18} + 2\frac{1}{6} - \frac{8}{9} =$

(3) $12 \times 9 + 4 \times 27 + 3 \times 2 \times 18 =$

(4) $1.25 - 0.125 \times 7 + 0.125 =$

(5) $\left\{ 42 - \left(5 \div \frac{1}{4} + 2 \right) \right\} \times 5 =$

2 次の にあてはまる数を求めなさい。

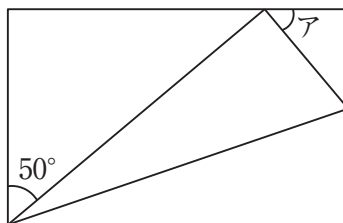
(1) 1個180円のりんごと、1個60円のみかんをあわせて15個買うと、合計が1980円でした。
このとき、りんごは 個買いました。

(2) 時速6kmは分速 mです。

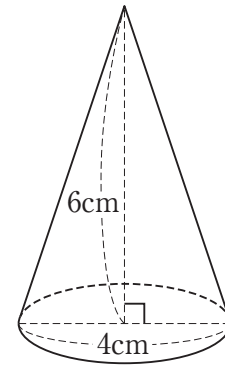
(3) ^{のう}濃度が3%の食塩水があります。この食塩水に入っている食塩の量が12gであるとき、
この食塩水の量は gです。

(4) A市のおととしの人口は20000人でした。去年の人口はおととしより1%増加し、今年の人口は昨年より1%減少しました。A市の今年の人口は 人です。

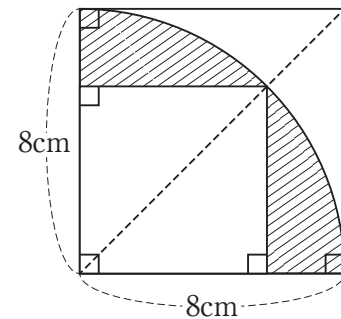
(5) 長方形の紙を折って作った下の図でアの角の大きさは 度です。



- (6) 右の立体の体積は cm^3 です。
 ただし、底面の円の直径を 4cm とし、立体の高さを 6cm とします。



- (7) 右の図で斜線部分の面積は cm^2 です。



- (8) ある仕事をするのに、Aさんが1人で行うと8時間、Bさんが1人で行うと12時間かかります。AさんとBさんが一緒に仕事をするとき 時間 分かかります。

- (9) 2025 を割り切れる整数のうち、5 の倍数である整数は全部で 個あります。

- (10) 分母が12である分数のうち、1より大きく2より小さいものは 個あります。
 ただし、約分して分母が12より小さくなるものは含みません。

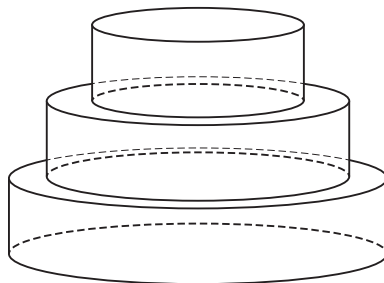
3 1周が3000mである池のまわりを，AさんとBさんが同時に同じ地点を出発して互いに反対方向にまわります。Aさんは分速150m，Bさんは分速50mで進むとき，次の問いに答えなさい。ただし，AさんもBさんも出発した地点に戻ってくるたびに進んできた向きとは逆向きに進み始めることとします。

- (1) AさんとBさんが初めて出会うのは出発してから何分後ですか。

- (2) AさんとBさんが3回目に出会ったとき，出発してからAさんが進んだ道のりは何mですか。

- (3) AさんとBさんが5回目に出会ったとき，出発してからBさんが進んだ道のりは何mですか。

- 4 半径5cmで高さが2cmである円柱の上に、半径4cmで高さが2cmである円柱をのせ、さらにその上に半径はわからないが高さが2cmである円柱をのせ、すべてを貼り付けてひとつにした図のような立体を考えます。次の問いに答えなさい。



- (1) 半径5cmで高さが2cmである円柱の体積を求めなさい。
- (2) 立体の体積が(1)で求めた体積のちょうど2倍であるとき、一番上につけた円柱の半径を求めなさい。
- (3) (2)のときの立体の表面積を求めなさい。

- 5 図1のように、正九角形 ABCDEFGHI は円の内側にぴったりとくっついていきます。また、図2のように、点 A からひとつおきに頂点を結んでいくとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のアの角の大きさを求めなさい。

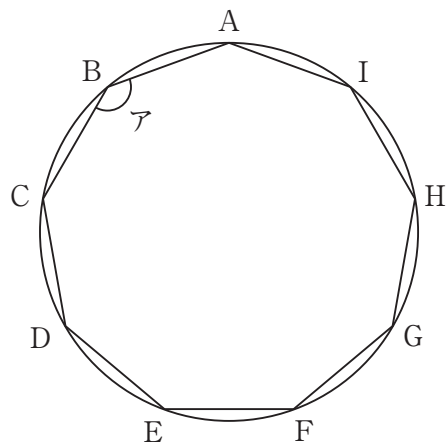


図 1

- (2) 図2のイの角の大きさを求めなさい。

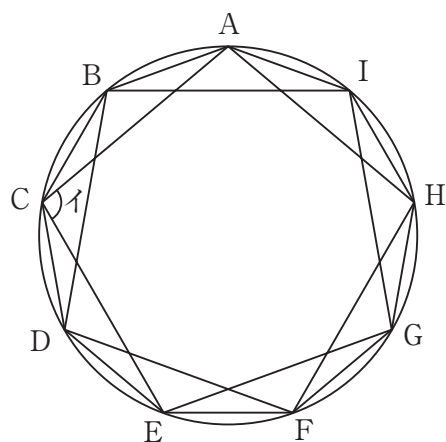


図 2

- (3) 点 A ~ I の 9 個の頂点から 3 点を選んでできる三角形のうち、正三角形は何個できるか答えなさい。
- (4) 点 A ~ I の 9 個の頂点から 3 点を選んでできる三角形のうち、二等辺三角形は何個できるか答えなさい。ただし、正三角形も二等辺三角形として含みます。

※問題は以上です。