

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^{かんとく}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^{こうい}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^{しゅうりょう}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) $35 \div 7 \times 5 - 9 + 3 =$

(2) $0.125 \times 0.25 \times 0.5 \times 64 =$

(3) $1\frac{1}{6} + \frac{4}{9} \div \frac{8}{45} =$

(4) $\frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} =$

(5) $\left\{ 100 - \left(36 \div \frac{6}{11} + 14 \right) \right\} \div 2 =$

2 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) ショートケーキとチーズケーキを合わせて15個買くと、全部で6260円でした。ショートケーキは1個460円、チーズケーキは1個380円です。ショートケーキは 個買いました。

(2) 何人かの子どもに5枚ずつカードを配ると1枚不足し、3枚ずつ配ると21枚余りました。このとき、子どもは 人いました。

(3) 食塩水が200gあります。この食塩水に8%の食塩水300gを混ぜたところ12%の食塩水になりました。もとの食塩水は %です。

(4) 次の数の列はあるきまりにしたがって並んでいます。 に入る最も適当な数は です。

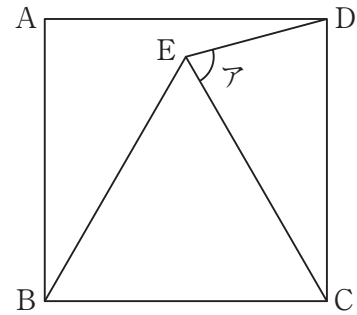
0, 2, 6, 12, 20, , 42, 56, 72, 90, 110, ……

(5) A組とB組で同じテストを行ったところ、A組の平均点は60点、B組の平均点は90点でした。テストを受けた人数はA組が70人、B組が30人でした。このとき、全体の平均点は 点です。

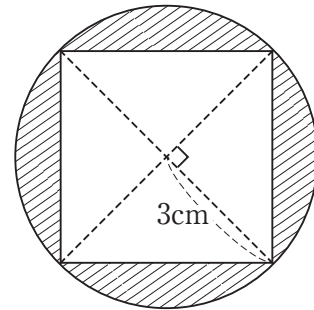
(6) 1個あたり80円で仕入れた商品150個に、仕入れ値の5割の利益を見込んで定価をつけて売りました。次の日、売れ残った商品を定価の2割引で売ったところ、すべて売れて利益の合計は5280円になりました。定価で売れた商品は 個です。

- (7) ある仕事をAさん, Bさん, Cさんの3人が行います。AさんとBさんが一緒に^{いっしょ}行くと40日, AさんとCさんが一緒に行くと30日, BさんとCさんが一緒に行くと24日かかります。このとき, 3人が一緒にこの仕事を行うと, 日で終わります。

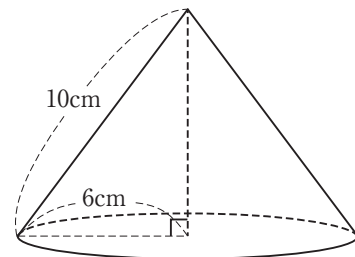
- (8) 右の図は四角形ABCDが正方形であり, 三角形BCEは正三角形です。
このとき, アの角の大きさは度です。



- (9) 右の図の四角形の対角線の交わる点は円の中心と一致します。
このとき, 斜線部分^{しゃせん}の面積は cm^2 です。



- (10) 右の図の円すいの表面積は cm^2 です。



3 Aさんの家の水の使用量は60日で 36m^3 です。また、Aさんの家のお風呂は毎分10Lで水を入れることができ、通常は20分で満水になります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) ある日、お風呂に何Lかの水が入っている状態から水を入れ始めたところ、満水になるまでに18分かかりました。はじめにお風呂に入っていた水の量は何Lですか。

(2) このお風呂いっぱいに入る水の量は何 m^3 ですか。

(3) Aさんの家では、1日あたりお風呂何回分の水を使用していますか。ただし、満水のお風呂の水の量を1回分のお風呂の水の量として数えるものとします。

(4) Aさんの家の水の使用料金は 1m^3 あたり150円です。節約して60日間の水の使用料金を540円安くするためには、1日あたり何L水の量を減らせばよいですか。

4 300mLのジュースが入ったびんが、1本200円で売られています。このジュースは空のびんを3本集めると、ジュースの入った同じびん1本と交換^{こうかん}できます。次の問いに答えなさい。

- (1) ジュースを9本買ったとき、最大で何mLのジュースを飲むことができますか。
- (2) 4800円でジュースを買うことにします。このとき、最大で何本のジュースを飲むことができますか。
- (3) 12Lのジュースを飲むためには、少なくともいくらのお金があればよいですか。

- 5 4つのマス目があります。下のようなルールにしたがうとき、次の問いに答えなさい。

				→ 0
●				→ 1
●	●			→ 3
●	●	●		→ 7
	●		●	→ 10

- (1)

	●	●	
--	---	---	--

 が表す数を求めなさい。

- (2) このルールにしたがって表せる数は全部で何種類ですか。

- (3) すでに与えられている数は変えずに、マス目を右に1つ追加して5マスで考えることにします。

例えば、

●	●	●		
---	---	---	--	--

 は7を表します。

ここで、

●	●	●	●	●
---	---	---	---	---

 が31を表すとき、

この5マスで表すことができるすべての数の和はいくつですか。

※問題は以上です。

