

2019 年度 中学 帰国生入試問題

算 数

(60 分)

<注 意>

1. 開始のチャイムが鳴るまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 問題は 2 ページから 9 ページに印刷されています。
3. 解答用紙は 2 枚あります。
4. 受験番号と氏名は解答用紙の定められたところに記入下さい。
5. 解答はすべて解答用紙の定められたところに記入下さい。
6. コンパスと定規を使ってはいけません。

受 験 番 号			

試験問題は次のページから始まります。

1 次の問いに答えなさい。

(1) $3.1 \times 18 - 3\frac{1}{2} \div \frac{5}{14} - 7.5 \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$ を計算しなさい。

(2) $(5 \times 23 - 15 \times 7) \times 3 - (18 \times 11 - 3 \times 54) \div 6$ を計算しなさい。

(3) 2019年3月1日は金曜日です。2019年7月8日は何曜日ですか。

(4) AさんとBさんの年齢^{れい}を足すと79歳^{さい}、BさんとCさんの年齢を足すと51歳、AさんとCさんの年齢を足すと48歳です。Cさんは何歳ですか。

(5) 5%の食塩水に水を 210g 加えると、2%の食塩水ができました。5%の食塩水は最初に何 g ありましたか。

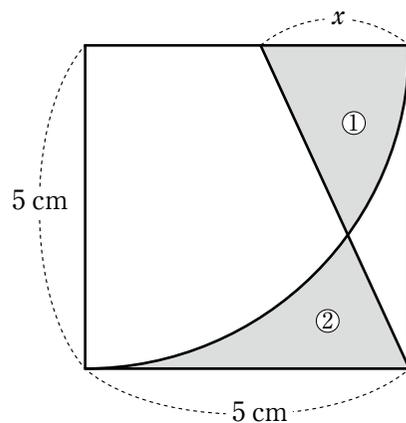
(6) ある整数を 73 でわり、小数第 2 位を四捨五入すると 4.5 になりました。このような整数のうち最も小さい整数はいくつですか。

(7) 太郎君は家から駅までの道のりを、行きは時速 6 km、帰りは途中の公園までを時速 4 km、公園から家までを時速 5 km で往復したところ、平均の速さが時速 5 km でした。家から公園までと、公園から駅までの距離の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (8) 1枚 240 円のクッキーと 1枚 180 円のチョコレートをあわせて 30 枚買いましたが、買う予定だった枚数を逆にしてしまったため、予定より 360 円安くなりました。クッキーを最初に何枚買う予定でしたか。

- (9) 午前 6 時から数えて 3 回目に時計の長針と短針で作られる角度が 60° になるのは午前何時何分ですか。

- (10) 図のような 1 辺の長さが 5 cm の正方形があります。①と②の部分の面積が等しいとき、 x の長さは何 cm ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



- 2 あるケーキ屋では、定価 320 円のケーキを 1 日に 250 個作って販売して
います。下の〈表 1〉は、ある年の 1 月の 1 か月間について、1 日あたりの
1 時間ごとの販売個数の平均と、開店時刻からの売上金額の平均を、開店時
刻の 11 時から閉店時刻の 18 時までの 1 時間ごとにまとめたものです。

	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時
1 時間ごとの 販売個数 (個)	10	30	48	65	41	11	5
開店時刻からの 売上金額 (円)	3,200	12,800	28,160	48,960	62,080	65,600	67,200

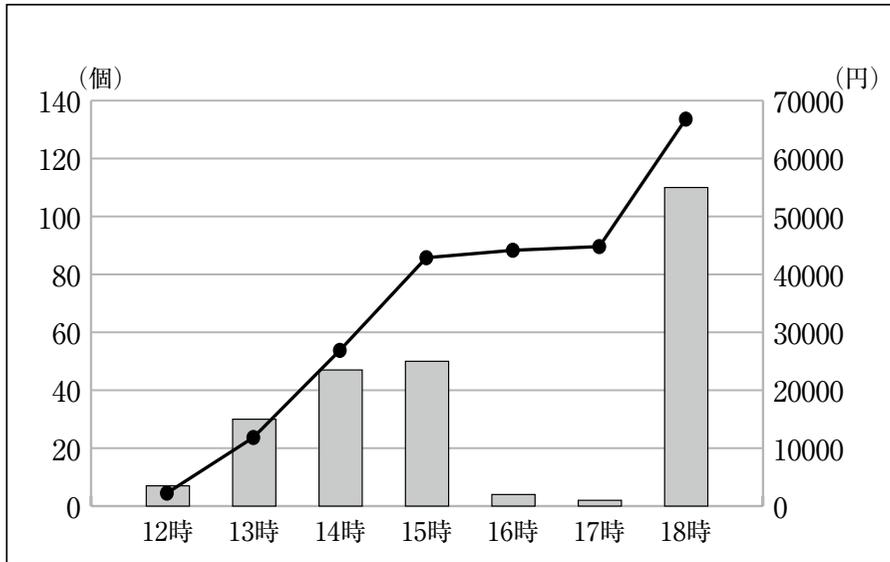
〈表 1〉

〈表 1〉から分かるように、1 月は 1 日あたり平均 個のケーキが
売れ残ってしまいました。そこで 2 月からは、17 時から閉店時刻の 18 時
までの 1 時間は、1 個 200 円で販売するタイムセールを毎日実施したところ、
2 月の 1 日あたりの 1 時間ごとの販売個数の平均は〈表 2〉のようになり
ました。

	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時
1 時間ごとの 販売個数 (個)	8	35	50	64	31	2	60

〈表 2〉

3月以降もこのタイムセールを続けたところ、売れ残ることがなくなりました。〈グラフ1〉は11月の1日あたりの1時間ごとの販売個数の平均と、開店時刻からの売上金額の平均を表したものです。



〈グラフ1〉

【問1】 文章中の ア にあてはまる数を求めなさい。

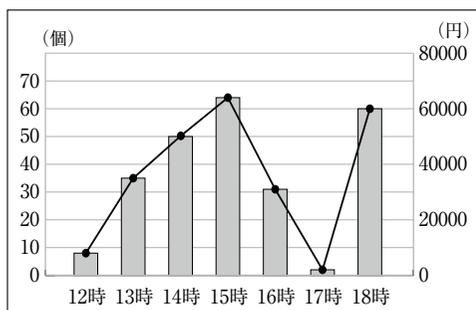
【問2】 原価が定価の75%のとき、1月、2月のそれぞれの月について、1日あたりの平均の利益を求めなさい。

【問3】 〈グラフ1〉から読み取れる内容として、正しいものには○，正しくないものには×を書きなさい。

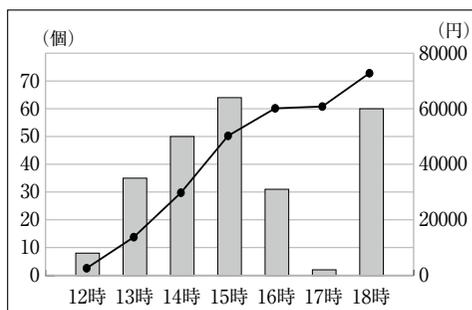
- ① 11月と2月は1日あたりの販売個数が同じため，利益も同じである。
- ② 14時から15時までの1時間に80個以上売れた。
- ③ 11月は2月に比べ売上金額が低く，利益も下がった。

【問4】 〈表2〉について，1日あたりの1時間ごとの販売個数の平均と開店時刻からの売上金額の平均を表すグラフを次の①～④から選びなさい。

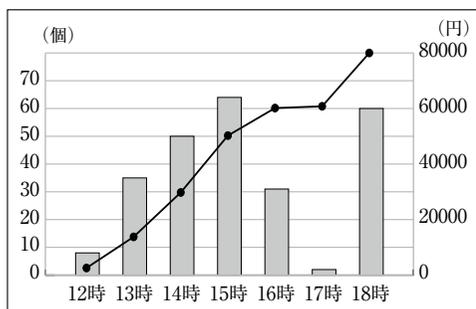
①



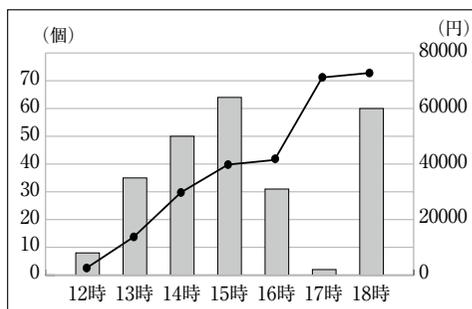
②



③



④



3 博士と太郎の会話を読んで、次の問いに答えなさい。

博士：今日はこんなパズルをやってみよう。ここに1から10までの番号が書かれたカードが2枚ずつあります。これを次のルールにしたがって、1列に並べることはできるかな？

ルール
同じ番号のカードの間には、その番号と同じ枚数のカードが並んでいる

いきなり1から10までは難しいかな。例えば1から3までであればこんな風に並べられるよ。

3 1 2 1 3 2

太郎：なるほど。1から4までだったら・・・こうかな？

4 □ □ □ □ □ □ □

博士：さすが太郎！よくできた。じゃあ1から5までだったらどうかな？

太郎：うーん・・・難しい！

博士：難しいよね。実は、1から5までは並べられないんだ。

太郎：そうなの？ずるい！先に言って欲しかった！

博士：まあまあそう言わずに。なんでできないのか考えてみよう。それも大事なことだよ。まず、並べられる場合について観察してみよう。1から3までのカードは並べられたけど、これを交互に黒と白で色分けをしてみる。

3 1 2 1 3 2

1から7までも実は並べられて、並べたものを同じように色分けしてみるとこんな感じだ。

7 3 6 2 5 3 2 4 7 6 5 1 4 1

博士：なんか気づくことないかな？

太郎：うーん， わからないなあ。

博士：じゃあ順番を並びかえたらどうかな。1から3まではこうしてみよう。



次に1から7までも同じように並びかえてみよう。



これなら気づくことないかな？

太郎：わかった！

博士：その通り。じゃあなぜ1から5までは並べられないのかわかったかな？

太郎：うーん。ヒントを下さい。

博士：もし1から5までが並べられたとしよう。このとき，同じように交互に色分けすると，黒と白のカード は5枚ずつあるね。それぞれの数字が何色か考えてみよう。

太郎：

だから1から5までは並べられないんだね！

博士：よくわかったね。同じように考えると「1から6まで」，「1から8まで」，「1から9まで」，「1から10まで」のうち，並べられる可能性があるのはどれかな。

太郎：うーんと・・・「1から8まで」だけかな。

博士：正解！

【問1】 1から4までのカードをルールにしたがって並べなさい。

【問2】 太郎が気づいた にあてはまる内容を「色」という語句を用いて自由に書きなさい。

【問3】 にあてはまる1から5までが並べられない理由を具体的に書きなさい。

