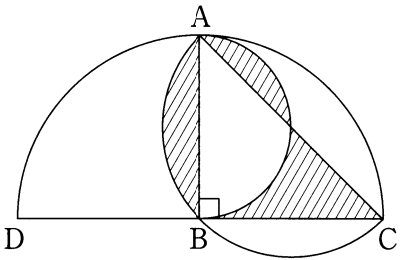


1. 次の各問いに答えなさい。

(1) $\left\{ \frac{3}{4} - 2\frac{1}{4} \div (4 - 0.4) \right\} \times 6 - \frac{2}{3}$ を計算しなさい。

- (2) 右の図は AB, AC, CD をそれぞれ直径とする 3 つの半円を組み合わせたものです。この図で、B は CD の真ん中の点で、AB と CD は垂直です。AC の長さが 8 cm であるとき、斜線を引いた部分の面積の和を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (3) 2 人の兄弟と母親がいます。現在、兄の年齢は弟の年齢の 2 倍です。また、兄弟 2 人の年齢の和を 6 倍すると、母親の年齢になります。そして 10 年後には、兄弟 2 人の年齢と母親の年齢の合計は 72 才になります。現在の兄と弟の年齢を、それぞれ答えなさい。

- (4) アメとチョコレートが合わせて 34 個あります。それらを A さんと B さんで分けました。すると、それぞれ持っているアメとチョコレートの個数の比は、A さんが 2 : 1, B さんが 1 : 3 になりました。また、A さんと B さんが持っているチョコレートの個数の比は 1 : 2 でした。B さんが持っているアメの個数を求めなさい。

- (5) 下のように、白色と黒色のご石を、白色と白色のご石の間にある黒色のご石の数を 1 つずつ増やしながら、左から 1 列に並べていきます。

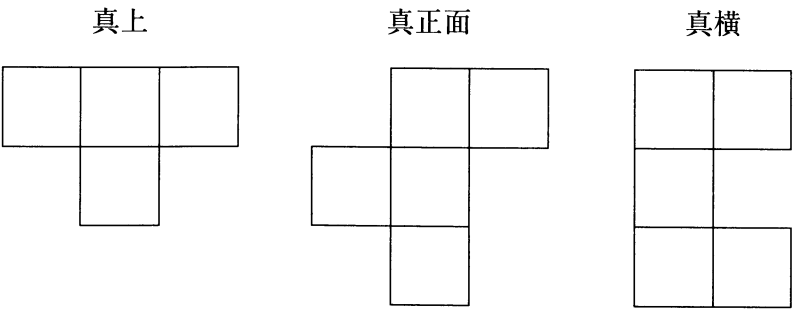


左から数えて 100 番目までのご石の中に、黒色のご石は何個あるか答えなさい。

- (6) 濃度 6 % の食塩水 A と、濃度 8 % の食塩水 B があります。食塩水 A から 6 g, 食塩水 B から 10 g をとりだし、水 100 g に混ぜ合わせてできる食塩水を C とします。食塩水 C と同じ濃度の食塩水を作るには、水 100 g に食塩水 A を何 g 混ぜ合わせればよいか答えなさい。

- (7) 1 個 140 円のナシと、1 個 145 円のリンゴを合わせて 3000 円分買いました。それぞれ何個ずつ買ったか答えなさい。

- (8) 1 辺の長さが 1 cm の立方体を何個か、面と面をはり合わせて 1 つの立体を作りました。この立体を真上、真正面、真横から見たところ、下の図のようになりました。この立体は、立方体を何個はり合わせて作られたものか答えなさい。



2. ある町では、駅と美術館を往復するバスが運行されていて、10分おきに駅から出発しています。
この路線を走るバスは、駅から美術館まで30分かけて行き、美術館で5分間待機し、そして、駅
まで30分かけて同じ道を戻り、駅で5分間待機します。各バスとも、この動きを繰り返して駅と
美術館の間を運行しています。始発のバスは9時に、最終のバスは15時に駅を出発しています。
ただし、どのバスも一定の速さで走ります。次の問いに答えなさい。

- (1) 始発のバスが美術館から戻る途中で、初めて別のバスとすれ違うのは、美術館を出発した
何分何秒後ですか。
- (2) 10時に駅を出発したバスが美術館に着くまでに、何台のバスとすれ違いますか。
- (3) 15時に駅を出発した最終のバスが、この日初めて駅を出発したのは何時何分ですか。

3. A, B, C, Dの4人が、じゃんけん大会をしました。その大会のルールは次のようなものです。

- ・じゃんけんは1対1で行い、どちらか1人が先に3回勝った時点で終わりとする。
このとき、3回勝った人がその対戦に勝利したとする。
- ・全員がそれぞれ、他の3人と一度ずつ対戦する。

すべての対戦が終わったとき、この4人がじゃんけんに勝った回数の合計と負けた回数の合計は、
下の表1のようになりました。

表1

	じゃんけん に 勝った回数	じゃんけん に 負けた回数
A	4	8
B	9	2
C	4	9
D	8	6

- (1) Bさんは何人に勝利しましたか。また、Dさんは何人に勝利しましたか。

次の表2は、この大会における対戦でのじゃんけんの勝敗の様子を一部書き込んだものです。
この表にある「3－2」とは、AさんがCさんとの対戦で、AさんがCさんにじゃんけんで3回勝ち
2回負けたことを表しています。このとき、CさんがAさんにじゃんけんで2回勝ち3回負けた
ことになるので、この表に「2－3」が書き込まれています。

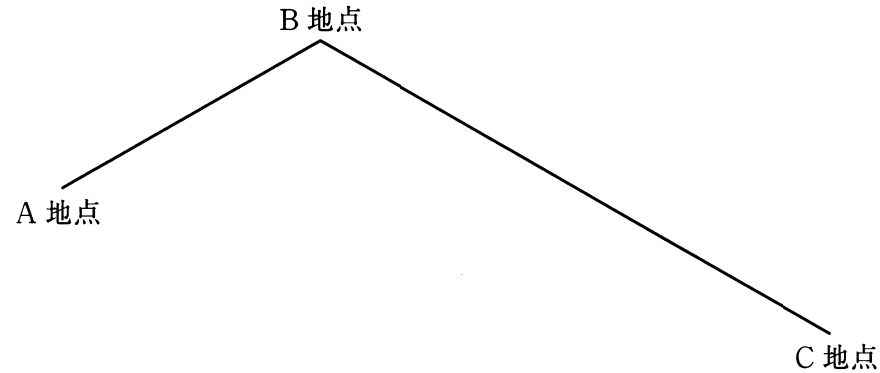
表2

	A	B	C	D
A			3－2	
B				ア－イ
C	2－3			
D	ウ－エ			

- (2) 表2のア、イに入る数を答えなさい。
- (3) 表2のウ、エに入る数を答えなさい。

4. 下の図のように、A 地点から C 地点へ行くには、途中で B 地点を通ります。A 地点から B 地点に向かう道は上り坂で、B 地点から C 地点に向かう道は下り坂になっています。また、A 地点から B 地点までの距離と B 地点から C 地点までの距離の比は 1 : 2 です。

花子さんが、A 地点から C 地点までを往復したところ、行きが 10 分、帰りが 14 分かかりました。ただし、花子さんの坂道を上る速さ、下る速さはそれぞれ一定であるとします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 花子さんが A 地点から B 地点までの坂を往復するとしたら、何分かかりますか。
- (2) 花子さんが坂を上るときの速さと下るときの速さの比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

花子さんが A 地点を出発するのと同時に、太郎くんが C 地点から出発しました。そして、花子さんは C 地点までを、太郎くんは A 地点までをそれぞれ往復しました。ただし、太郎くんの坂道を上る速さ、下る速さはそれぞれ花子さんと同じとします。

- (3) 2 人が二度目にすれ違うのは、出発してから何分何秒後になるかを求めなさい。

5. A さんと B さんの 2 人が、1 から 7 までの数が書かれた 7 枚のカードを使って次のようなゲームをします。

A さんと B さんが、裏返しに置かれた 7 枚のカードから 3 枚ずつ引きます。引いたカードのうち、奇数が書かれたカードは自分のものとし、偶数が書かれたカードは相手に渡します。そして、持っているカードに書かれた数の合計を得点として、得点の高い方を勝ちとします。このとき、カードは 1 枚だけ残ります。

- (1) 一度ゲームをしてみると、3 が書かれたカードが残り、A さんが B さんに 15 点の差をつけて勝ちました。このとき、A さんと B さんの得点をそれぞれ求めなさい。また、A さんと B さんが持っているカードに書かれた数をそれぞれ答えなさい。

- (2) 次にもう一度ゲームをすると、2 人の得点は同じになり、引き分けました。
このとき、次の①、②、③の空欄には「偶数」か「奇数」のどちらかの言葉を、また、ア～カの空欄には当てはまる数を入れなさい。

2 人は引き分けたので、2 人の得点の合計は〔 ① 〕であり、残ったカードに書かれた数は〔 ② 〕であることが分かります。

さらに、A さんと B さんが持っているカードについて、偶数が書かれたカードと奇数が書かれたカードの組み合わせと、それらのカードに書かれた数が 1 から 7 のうちのいずれかであることから考えると、

A さんは、偶数が書かれたカードを 枚、奇数が書かれたカードを 枚

B さんは、偶数が書かれたカードを 枚、奇数が書かれたカードを 枚

持っていることが分かります。

これより、A さんと B さんの得点は共に〔 ③ 〕となり、さらに、このことと、2 人の得点が等しいことから、2 人の得点の合計は の倍数であることが分かります。

そして、残った 1 枚のカードに書かれた数は であることが分かります。