

2022 年度 桐朋女子中学校入学試験 (A 入試)

筆記試験 (算数)

【注意】

- (1) 問題冊子が配られても、開いてはいけません。
- (2) 問題冊子は 1 ページから 10 ページまであります。
- (3) 「はじめてください」と言われたら、まず、問題冊子の表紙と解答用紙 2 枚に、それぞれ受験番号と氏名を書きなさい。
- (4) 答えはすべて解答用紙に書きなさい。1 はとちゅうの計算式を、3 , 4 の (とちゅうの式) と書かれているところには式や考え方を書きなさい。
- (5) 円周率を使う場合は、3.14 として計算しなさい。
- (6) 問題冊子の余白は計算や書きこみに使用してもかまいません。
- (7) 解答用紙の※印の空らんには何も書いてはいけません。
- (8) 「やめてください」と言われたら、すぐに筆記用具をおき、解答用紙も問題冊子も表を上にして、机の上におきなさい。
- (9) 試験時間は 45 分間です。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 次の計算をしなさい。(とちゅうの計算式も解答用紙に書きなさい。)

$$(1) \quad 136 \div 4 - 6 \times 5 \div 2$$

$$(2) \quad \frac{1}{4} \times 5\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} \times \frac{1}{6}$$

$$(3) \quad (3 - 1.8 \times 0.7) \div 0.6$$

$$(4) \quad 3\frac{3}{5} \div \left(1 - \frac{1}{8} \times 6\right) \div 7.2$$

このページは計算などに使用してもかまいません

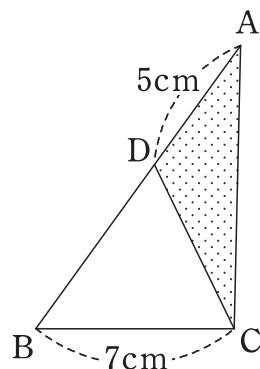
2 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) ちあきさんは今までに7回のテストを受け、その平均点は67点でした。8回目のテストを受けた結果、すべてのテストの平均点は70点になりました。

ちあきさんの8回目のテストの点数は 点です。

(2) 下の図で、三角形ABCの面積は 36 cm^2 です。点DはAB上の点で、三角形BCDはBCとBDの長さが等しい二等辺三角形です。このとき、

三角形ADCの面積は cm^2 です。

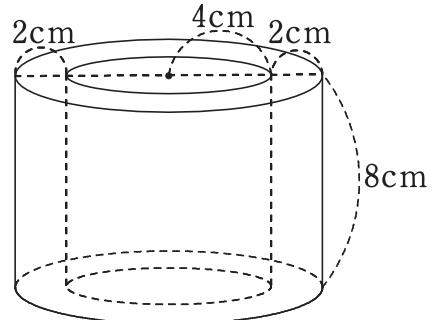


(3) , , , のカードが1枚ずつあります。この4枚のカードを並べて4けたの整数を作ります。作ることのできる4けたの整数の

うち、大きい方から7番目の数は です。

(4) 下の図の立体は、大きな円柱から小さな円柱をくりぬいたものです。

この立体の体積は cm^3 です。



- 3 ある中学校で、4月に1年生全員の住所を調べたところ、東京都以外に住んでいる生徒は全体の25%でした。東京都以外に住んでいる生徒の6割が神奈川県に住んでおり、これは埼玉県に住んでいる生徒の人数の $1\frac{2}{3}$ 倍でした。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 次の文章の下線部ア～エについて、正しい場合には○を、まちがっている場合には正しい数を書きなさい。

1年生全員のうち、東京都に住んでいる生徒はア45%、神奈川県に住んでいる生徒はイ15%、埼玉県に住んでいる生徒はウ25%です。東京都に住んでいる生徒の人数は、神奈川県に住んでいる生徒の人数のエ3倍です。

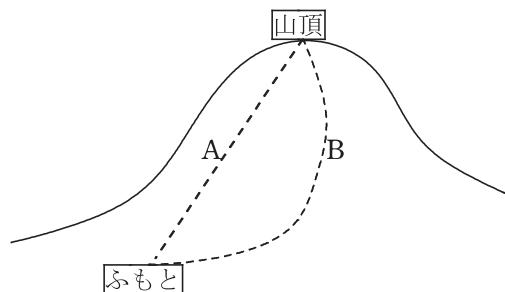
- (2) 9月に1年生全員の住所を再び調べたところ、神奈川県から東京都に引っ越しした生徒が2人、埼玉県から東京都に引っ越しした生徒が1人いることがわかりました。また、東京都と神奈川県に住んでいる生徒の人数の差は125人でした。ただし、4月から9月までの間に転校生などはおらず、生徒の人数は変わっていません。

①4月に東京都と神奈川県に住んでいた生徒の人数の差は何人ですか。

②この中学校の1年生は何人ですか。

このページは計算などに使用してもかまいません

- 4 山のふもとと山頂を結ぶ2本の登山道AとBがあります。Aの道のりは4.8km, Bの道のりは5.4kmです。きよしさんは山のふもとから山頂までAを一定の速さで3時間かけて上ります。その後Bを一定の速さで2時間かけて下ります。また、朋子さんはBを時速2kmで上り、その1.2倍の速さでAを下ります。このとき、次の問い合わせに答えなさい。



- (1) それぞれの速さを表にまとめました。ア, イ, ウにあてはまる数を答えなさい。

	上り	下り
きよし	時速 <input type="text"/> ア km	時速 <input type="text"/> イ km
朋子	時速 2km	時速 <input type="text"/> ウ km

- (2) 朋子さんがふもとから山頂まで上るのにかかる時間は何時間何分ですか。
- (3) 朋子さんは7時に上りはじめ、山頂で45分休けいし、山を下りました。きよしさんは7時45分に上りはじめ、山頂で45分休けいし、山を下りました。このとき2人が出会ったのは、山頂から何mの地点ですか。

このページは計算などに使用してもかまいません

5 広美さんと桐子さんは、地域で行われるドッジボール大会の運営委員をすることになりました。2人はどのように対戦を行うか、考えています。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 次の会話文のア～ウにあてはまる数を答えなさい。

広美 「スポーツの試合では、トーナメント戦がよく行われるね。トーナメント戦は、勝てば次の試合に進んで、負ければ終わりという形式で、勝ちぬき戦とも言うね。」

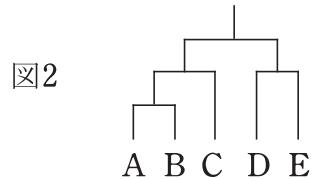
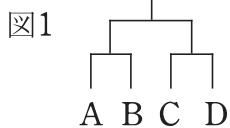
桐子 「トーナメント表はどのように作るのかな？」

広美 「例えばABCDの4チームのトーナメント表（図1）を見てみると、試合は全部で3試合だね。どのチームも2回勝てば優勝できるよ。」

桐子 「もし、5チームだったらどうなっているかな？」

広美 「ABCDEの5チームだったら、図2のように、まず3チームと2チームに分けて、3チームの方は、先にAとBが試合をすることになる

ね。試合は全部で ア 試合あり、2回勝てば優勝できるチームが イ チーム、3回勝てば優勝できるチームが ウ チームあるよ。」



2人はその後「トーナメント表の作り方」を調べ、次のような方法を見つけました。

【トーナメント表を作る方法】

- ・チーム数を2つの数に分ける作業をくりかえす。その際、チーム数が偶数の場合は半分ずつ、奇数の場合は2つの数の差が1になるように分ける。
- ・すべての数が2または3になったところで、トーナメント表を作る。

【例：11チームのトーナメント表を作る場合】

- ・チーム数の11は奇数なので6と5に分ける。さらに、6は半分ずつの3と3に分け、5は3と2に分ける。（図3）
- ・図3のように、すべての数が2または3になったところで、それともとにトーナメント表を作る。（図4）

図3

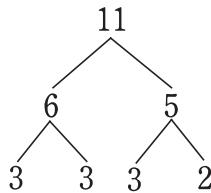
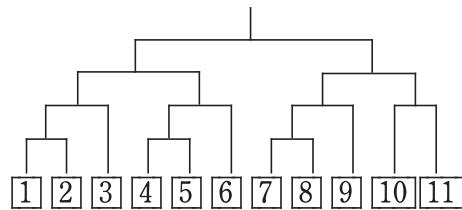


図4



- (2) ドッジボール大会の参加チームは12チームです。2人が調べた手順で、チーム数12を図3のように分け、トーナメント表を作りなさい。また、以下の文のエ～カにあてはまる数を答えなさい。

12チームのトーナメント戦では、3回勝てば優勝できるチームが

エ チーム、 オ 回勝てば優勝できるチームが カ

チームある。

- (3) 次の問いに答えなさい。

- ①トーナメント戦で、どのチームも3回勝てば優勝できるとき、参加チームは何チームですか。
- ②トーナメント戦で、どのチームも4回勝てば優勝できるとき、参加チームは何チームですか。

- (4) 広美さんは去年行われたトーナメント戦で、自分のチームが4回勝って優勝したことを覚えていました。参加したチームは何チームだったと考えられますか。以下の文のキ、クにあてはまる数を答えなさい。

参加したチームは、

キ チーム以上、 ク チーム以下だったと考えられる。

