

平成21年度

# 札幌日本大学中学校

## 入学試験問題

算 数

(第1部)

試験時間 40分

1. 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
2. 答えは、解答用紙に記入してください。問題は **1** ~ **5** まであります。  
問題冊子の余白は、計算用紙として使用しても構いません。
3. 試験監督の先生の指示に従って、試験を開始してください。
4. 試験の途中で、トイレに行きたくったり、気分が悪くなったりした場合は、手をあげて試験監督の先生の指示を受けてください。
5. 試験開始の指示があってから、解答用紙に「氏名」「受験番号」を記入してください。
6. 解答用紙には、解答以外を記入しないでください。
7. 試験が早く終わっても、周囲を見回したり、横を向いたりしてはいけません。試験監督の先生から注意を受けることがあります。
8. 机の上には、筆記用具以外は置いてはいけません。風邪などにより、ティッシュペーパーを使用したい場合は、予め試験監督の先生に申し出てください。

**1** 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $56 \times 7 \div 8 + 72 \div 9 \times 8 - 2 = \text{$

(2)  $6.25 \times \frac{2}{5} - 5 \div 3 + \frac{1}{6} = \text{$

(3)  $\frac{2}{3} \times 0.375 + \frac{3}{4} \div 2 \frac{2}{3} - \frac{5}{6} \times \frac{3}{8} = \text{$

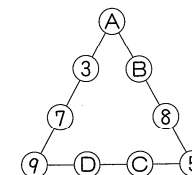
(4)  $\frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} + \frac{1}{5 \times 6 \times 7} = \text{$

(5)  $\frac{7}{9} - \frac{2}{3} \times \left( 1.5 - \frac{4}{9} \div \text{$  ) =  $\frac{2}{15}$

**2** 次の問いに答えなさい。

- (1) 41の倍数のうち、2000に最も近い数はいくつですか。
- (2) 分母が12の分数で、 $1\frac{1}{3}$ より大きく $1\frac{1}{2}$ より小さい分数はいくつですか。

- (3) 右の図の正三角形の形に並んだ○の中に、1から9までの整数を1つずつ入れ、それぞれの辺に並んだ4つの○に書かれた数の和が同じになります。



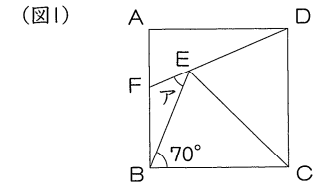
- (4) **A**にあてはまる数はいくつですか。
- (4) ある整数Aを3でわった商を四捨五入によって一の位までのがい数にすると25になり、6でわった商を四捨五入によって一の位までのがい数にすると12になります。Aはいくつですか。

3 次の問いに答えなさい。

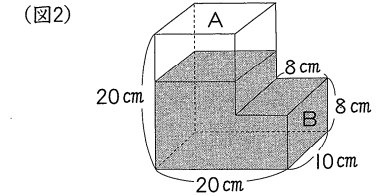
- (1) 現在、秋子さんと母の年齢の和は51才で、今から3年前、母の年齢は秋子さんの年齢の4倍でした。現在、母の年齢は何才ですか。
- (2) ノート7冊と鉛筆5本を買うと870円になります。ノート1冊の値段が鉛筆1本の値段より30円高いとき、ノート1冊の値段はいくらになりますか。
- (3) 次のように、5つの数の組が並んでいます。
- |                  |                   |                          |
|------------------|-------------------|--------------------------|
| 1組目              | 2組目               | 3組目                      |
| (1, 2, 3, 4, 5), | (6, 7, 8, 9, 10), | (11, 12, 13, 14, 15), …… |
- 50組目の5つの数をすべてたすといくつになりますか。
- (4) 何人かの子どもが長いすにすわります。長いす1脚に5人ずつすわると、2人だけすわっている長いすが1脚でき、1人もすわっていない長いすが4脚できます。長いす1脚に3人ずつすわると、1人の子どもがすわれなくなります。子どもの人数は全部で何人ですか。

4 次の問いに答えなさい。

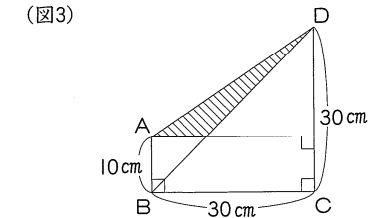
- (1) (図1)の四角形ABCDは正方形で、三角形BCEはBCとECの長さが同じ二等辺三角形です。頂点Dから頂点Eを通る直線が辺ACと交わる点をFとすると、角アの大きさは何度ですか。



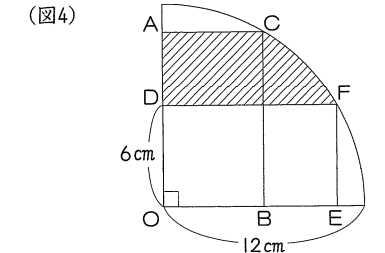
- (2) (図2)のように、直方体から直方体を切り取った形の密閉された容器が、水平なテーブルの上に置かれています。容器の中には水が2.2ℓ入っていて、面Aが上になるように置かれています。これを、面Bが上になるように置くと、水の深さは何cmになりますか。



- (3) (図3)の四角形ABCDは台形です。斜線部分の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

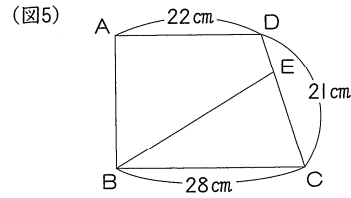


- (4) (図4)は、点Oを中心とする半円12cm、中心角90度のおうぎ形と、合同な2つの長方形AOBCと長方形FDOEを組み合わせたものです。斜線部分の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。ただし、円周率は3.14とします。



- (5) (図5)のように、台形ABCDを直線BEで2つに分けると、四角形ABEDの面積は三角形BCEの面積の1.5倍になりました。

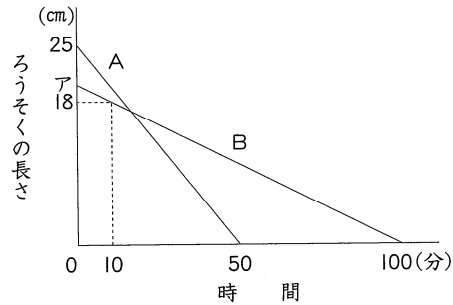
ECの長さは何cmですか。



5 次の問いに答えなさい。

- (1) 1周90mの池の周りを夏子さんと春子さんが同時に同じ方向に進みます。夏子さんはちょうど5周したとき、はじめて春子さんに追いつきました。夏子さんの速さを分速80mとすると、春子さんの速さは分速何mですか。

- (2) 右のグラフは、A、B 2本のろうそくに火をつけてから燃えている時間とろうそくの長さの関係を表したものです。



- ① グラフのAの値を求めなさい。
- ② 2本のろうそくの高さが同じになるのは、火をつけてから何分何秒後ですか。
- (3) あるクラブの1年生33人の身長を測定しました。女子の平均身長は、男子の平均身長より5.5cm高く、全体の平均身長より2.5cm高くなりました。このクラブの男子の人数は何人ですか。
- (4) A、B 2種類の商品を合わせて130個仕入れました。Aの25%、Bの20%が売れ、売れなかったBの個数は、売れなかったAの個数の $\frac{2}{3}$ になりました。このとき、Aは何個残っていますか。

平成21年度  
札幌日本大学中学校  
入学試験問題

算 数

(第2部)

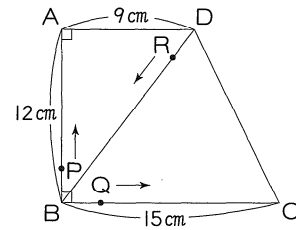
試験時間 20分

1. 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
2. 答えは、解答用紙に記入してください。問題は **1** ~ **4** まであります。  
問題冊子の余白は、計算用紙として使用しても構いません。
3. 試験監督の先生の指示に従って、試験を開始してください。
4. 試験の途中で、トイレに行きたくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手をあげて試験監督の先生の指示を受けてください。
5. 試験開始の指示があってから、解答用紙に「氏名」「受験番号」を記入してください。
6. 解答用紙には、解答以外を記入しないでください。
7. 試験が早く終わっても、周囲を見回したり、横を向いたりしてはいけません。試験監督の先生から注意を受けることがあります。
8. 机の上には、筆記用具以外は置いてはいけません。風邪などにより、ティッシュペーパーを使用したい場合は、予め試験監督の先生に申し出てください。
9. **1** から **4** の4つの問題の中から、1つの問題を選び、解答してください。

**1** **1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**, **9** の9枚のカードがあります。次の問いに答えなさい。

- (1) 2枚のカードを同時に取り出すとき、何通りの取り出し方がありますか。
- (2) 3枚のカードを同時に取り出すとき、何通りの取り出し方がありますか。
- (3) 3枚のカードを並べて3けたの整数を作ります。このとき、並んだ3枚のカードのうち、3の倍数が書かれたカードが1枚以上ある整数は、何通りできますか。
- (4) 3枚のカードを並べて3けたの整数を作ります。このとき、4の倍数になるものは何通りできますか。
- (5) 3枚のカードを並べて3けたの整数を作ります。このとき、12の倍数になるものは何通りできますか。

- 2 右の図のように、角Aが90度の直角三角形と、角Cと角Dの大きさが同じ二等辺三角形CBDを組み合わせると、台形ABCDができました。



- 点Pは辺BA上を頂点Bから頂点Aに向かって、点Qは辺BC上を頂点Bから頂点Cに向かって、点Rは辺DB上を頂点Dから頂点Bに向かって同時に出発します。点Pの速さを毎秒1cm、点Qと点Rの速さを毎秒2cmとして、次の問いに答えなさい。
- (1) 三角形PCDの面積が $67.5\text{cm}^2$ になるのは、出発してから何秒後ですか。
  - (2) 頂点Aと点Rと頂点Cが一直線上に並んだとき、三角形DRCの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
  - (3) 3点が出発してから2秒後の三角形PQRの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
  - (4) 3点P、Q、Rが一直線上に並ぶのは、出発してから何秒後ですか。

- 3 A、B、Cの3人は、歩幅と、同じ時間に何歩進むかを調べたところ、次の①～④のことがわかりました。

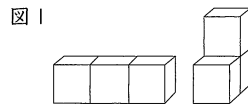
- ① Aが3歩で進む距離をCは2歩で進む。
- ② Bが3歩で進む距離をAは4歩で進む。
- ③ Aが5歩進むのにかかる時間と同じ時間にCは6歩進む。
- ④ Bが3歩進むのにかかる時間と同じ時間にCは4歩進む。

ある日、A、B、Cの3人が学校から駅まで歩きました。15時にAが学校を出発し、Aがちょうど400歩進んだとき、Bが学校を出発しました。BはAに追いつくと、2人とも止まって10分間休憩し、その後それぞれ今までと同じ速さで駅に向かいました。B君が学校を出発してから休憩までに歩いた距離と、その後駅に着くまでに歩いた距離の比は8 : 7です。Cは15時30分に学校を出発し、Aと同時に駅に着きました。①～④のことから3人の速さを考え、次の問いに答えなさい。

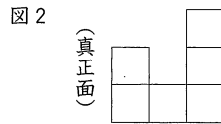
- (1) AとBの速さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) Bは何歩進んだときにAに追いつきますか。
- (3) Cが駅に着いたのは何時何分ですか。
- (4) Cが学校から駅まで歩いた歩数は何歩ですか。

4 1辺の長さが1cmの立方体をいくつか使って、面と面がぴったり合うように積み上げて立体を作ります。次の①から⑤にあてはまる数を答えなさい。

(1) 図1のように、3個の立方体で作ることのできる立体は2種類あり、4個の立方体で作ることのできる立体は①種類あります。ただし、向きを変えると同じ立体になるものは1種類と考えます。



(2) 9個の立方体で作ることのできる立体の中で、表面積が最も小さい立体の表面積は② $cm^2$ で、表面積が最も大きい立体の表面積は③ $cm^2$ になります。



(3) 何個かの立方体で立体を作りました。図2はその立体を真正面から見た図と真上から見た図です。この図から作った立方体は何種類か考えることができます。その中で、体積が最も大きい立体の表面積は④ $cm^2$ で、体積が最も小さい立体の表面積は⑤ $cm^2$ になります。

