

2022年度

札幌日本大学中学校
入学選抜試験
【B日程(1月9日)】

算 数

試験時間 60分

1. 指示があるまで、問題冊子さっし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**～**6**まであります。
3. 試験監督かんとく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つてから、解答用紙に「受験番号」「氏名」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。風邪かぜなどにより、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 次の計算をしなさい

(1) $100 - (3.2 \div 8 + 12) \times 5$

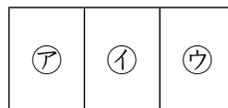
(2) $\left(3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} \div 0.6\right) \times \frac{1}{3}$

(3) $12 \div \left\{ \frac{2}{3} + \frac{5}{7} \times \left(\frac{2}{3} + 1\frac{1}{5} \right) \right\} \times 0.7$

(4) $\left(2 \div 0.32 - \frac{11}{2}\right) \div 2 + 2.625$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図のような旗の㊦、㊧、㊨の場所に色をぬります。赤、黄、青、緑の4色のうち何色か使って、となりどうしが同じ色にならないようにぬるとき、ぬり方は全部で何通りか求めなさい。ただし、同じ色を何度使ってもよいことにします。

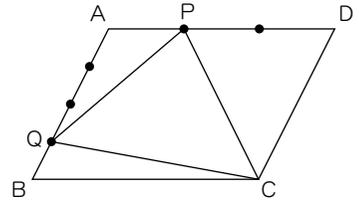


- (2) ある数を3でわって $\frac{1}{2}$ をひくところを、まちがえて $\frac{1}{2}$ をひいて3でわったため、答えが $\frac{1}{2}$ になりました。このとき、正しい答えはいくつか求めなさい。
- (3) 太郎くんは100個のキャンディーを持っています。太郎くんがじゃんけん
に勝つと7個のキャンディーがもらえ、負けると4個わたします。20回じゃん
けんをしたら、太郎くんのキャンディーは97個になりました。20回のうち太
郎くんは何回負けたか求めなさい。
- (4) 兄は1500円、弟は800円を持って、本を買いに行きました。兄と弟が3:2
の割合でお金を出しあって本を買ったので、残りのお金が5:2の割合になり
ました。このとき、本の値段は何円か求めなさい。

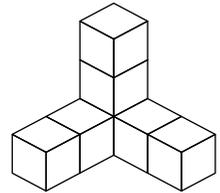
(5) 3けたの整数があります。十の位の数3で、各位の数の和は12です。また、百の位の数と一の位の数を入れかえた整数は、もとの整数より99大きくなります。このとき、もとの整数はいくつか求めなさい。

(6) 3%の食塩水と8%の食塩水を2:3の割合で混ぜると何%の食塩水になるか求めなさい。

(7) 右の図の四角形ABCDは平行四辺形で、辺上の点は各辺を等分しています。このとき、三角形PQCの面積は平行四辺形ABCDの面積の何倍ですか。

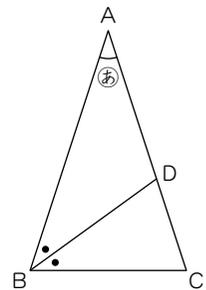


(8) 右の立体は、1辺1cmの立方体7個をすき間なく積み重ねたものです。この立体の表面積は何cm²ですか。

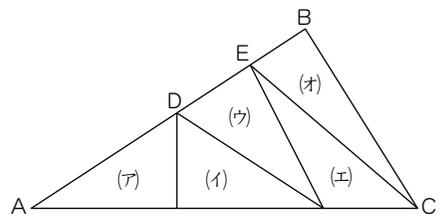


3 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

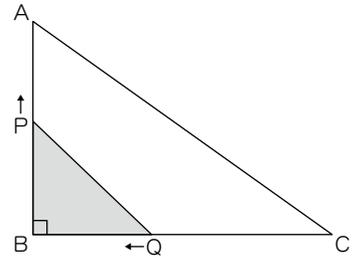
(1) 右の図の三角形ABCは、辺ABと辺ACの長さが等しい二等辺三角形です。辺ADと辺BDと辺BCの長さが等しいとき、角Ⓐの大きさを求めなさい。ただし、●印のついている角の大きさは等しいものとします。



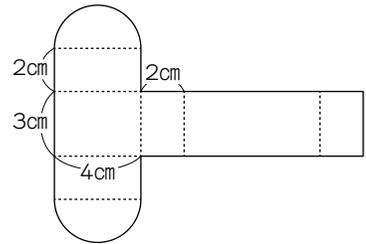
(2) 右の図において(ア)、(イ)、(ウ)、(エ)、(オ)の三角形の面積が全て等しくなるように三角形ABCを5等分しました。辺ABの長さが15cmのとき、辺DEの長さは何cmか求めなさい。



- (3) 右の図のような、 $AB=10\text{cm}$ 、 $BC=14\text{cm}$ の直角三角形ABCがあります。点Pが辺AB上を点Bから点Aまで秒速1cmの速さで動き、点Qは辺BC上を点Cから点Bまで秒速1.7cmの速さで動くとき、4秒後の三角形PBQの面積は何 cm^2 か求めなさい。



- (4) 右の図は、長方形と半円でできた展開図です。この展開図を組み立てたときの立方体の体積は何 cm^3 か求めなさい。



- (5) 図1は立方体の1つの頂点のまわりに、3つの黒丸●をかいた図です。この立方体を展開すると、図2のようになりました。残りの2つの黒丸●を図2の展開図にかき入れなさい。

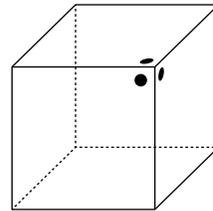


図1

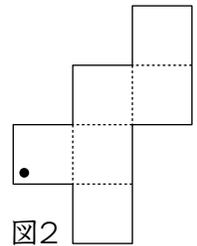
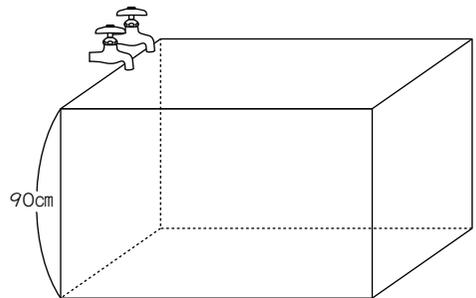


図2

- 4 右の図のような、深さ90cmの直方体の水そうに水道管を使って一定の割合で水を入れます。水道管を1本使うと、水面は毎分4cmずつ高くなります。はじめの7分間は同じ水道管を2本使い、そのあとは水道管を1本使って水を入れます。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 水を入れ始めてから9分後の水面の高さは何cmか求めなさい。
- (2) 水面の高さが75cmになるのは、水を入れ始めてから何分何秒か求めなさい。

- 5 1から順番に奇数番号の書いてあるボールがあります。このボールをA (①)、B (③、⑤)、C (⑦、⑨、⑪) …というように、ボールを1つずつ増やしなが、アルファベット順にグループ分けしていきます。このとき、次の問いに答えなさい。

補足

アルファベット順

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

- (1) Eグループの左端のボールの数字はいくつか求めなさい。
- (2) 117の奇数番号のボールは何グループの左から何番目か求めなさい。また、求める過程も書きなさい。

- 6 A君、B君、C君の3人が同じ地点から同じ道を歩きます。A君が出発してから5分後にB君が出発し、さらに5分後にC君が出発します。B君は出発してから15分後にA君を追いぬきます。C君は出発してから15分後にB君を追いぬきます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) A君、B君、C君の歩く速さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) C君がA君を追いぬくのは、C君が出発してから何分後ですか。

計算用紙

