

2019 年度 入学試験問題

算 数

(帰国生入試)

[注意]

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図があったら、解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、QRコードシールをはりなさい。
3. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
4. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
5. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

東京都市大学付属中学校

1 次の に当てはまる数を答えなさい。

問1 $\left(\frac{5}{6} - 0.75 \times \frac{1}{3}\right) \div \left(0.3 + 1\frac{1}{9} \div 2\frac{7}{9}\right) = \text{$

問2 $2.2 + \frac{5}{6} \div \left(\text{} - 1\right) - \frac{7}{12} \times 3.2 = \frac{8}{9}$

問3 ある商品に仕入れ値の4割の利益を見込んで定価をつけ、定価の25%引きで売ったところ、120円の利益がありました。この商品の仕入れ値は 円です。
ただし、消費税は考えないものとします。

問4 ある整数があります。この整数を3で割った数の小数第一位を四捨五入すると15になり、この整数を7で割った数の小数第一位を四捨五入すると7になります。この整数は です。

問5 午後0時30分のあとで、時計の長針と短針が2回目に重なる時刻は、
午後 時 分です。

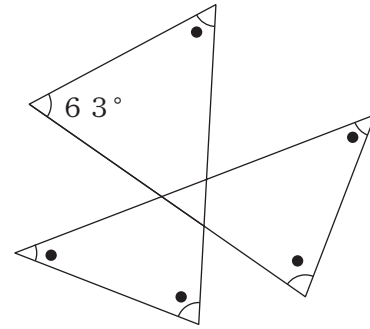
問6 0、1、2、3、4の5枚のカードがあります。この中の3枚のカードを並べて300より大きい3の倍数をつくる時、全部で 通りできます。

問7 A君とB君はそれぞれ自分の1歩の幅が60cmだと思って、2地点PとQの間の道のりを歩いて測ったところ、A君の測定では21m、B君の測定では18mになりました。このとき、実際にはA君の1歩の幅がB君の1歩の幅より9cm短かったとすると、PQ間の正しい道のりは mです。

(計算用)

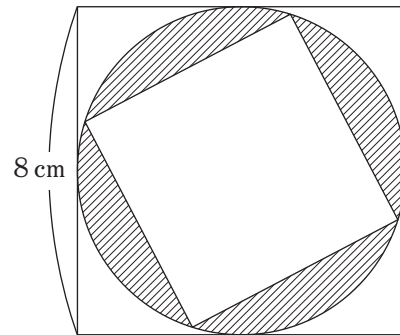
問8 右の図で、●印をつけた5個の角の大きさの合計は

度です。

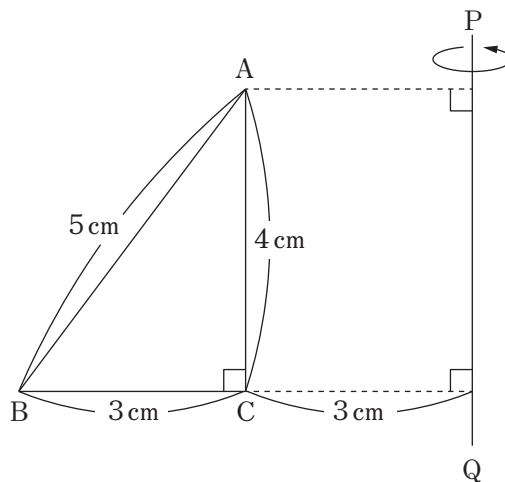


問9 右の図のように、1辺が8 cmの正方形の中に

円と正方形が重なっています。斜線部分の面積の合計は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。

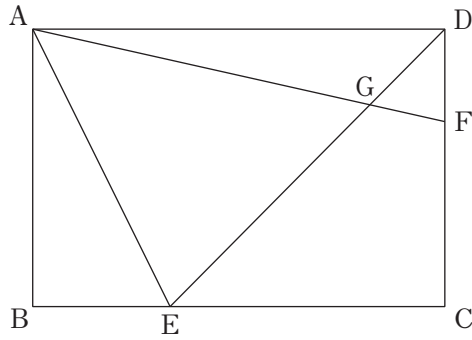


問10 下の図の三角形ABCを、直線PQを軸として1回転させたときに、三角形ABCが通過する部分の立体の体積は cm^3 です。ただし、円周率は3.14とします。



(計算用)

- 2 下の図の四角形 $ABCD$ は長方形で、 $BE : EC = 1 : 2$ 、 $DF : FC = 1 : 2$ です。
 AF と ED の交った点を G とします。あとの問いに答えなさい。



問1 $AG : GF$ を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

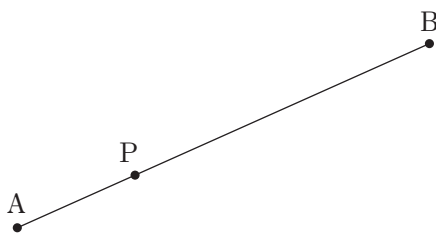
問2 (三角形 AEG の面積) : (三角形 GFD の面積) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(計算用)

3 ある川の下流にA地点、上流にB地点があります。ある船がA地点からB地点まで上るのに2時間24分、B地点からA地点まで下るのに1時間20分かかります。

ある日、この船がA地点を出発してB地点に行くのに、途中のP地点でA地点に忘れ物をしたことに気がつき、A地点にもどって忘れ物を取ってすぐにB地点に向かったところ、最初にA地点を出発してから2時間52分後にB地点に着きました。

川の流れの速さも、静水時（川の流れがないとき）の船の速さも一定であるとして、あとの問いに答えなさい。



問1 (A地点からP地点までの距離) : (P地点からB地点までの距離) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問2 もし、川の流れの速さがこの日の $\frac{1}{2}$ になったとすると、A地点とB地点を1往復するのに何時間何分かかりますか。

(計算用)

- 4 図1は、直方体を組み合わせた形の水そうで、(アの数) : (イの数) = 2 : 1です。また、図2は、この水そうに一定の割合で水を入れたときの時間と水の深さの関係を表したグラフです。あとの問いに答えなさい。

図1

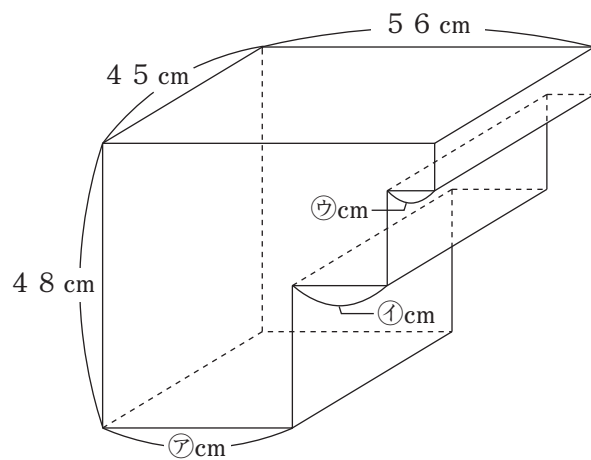
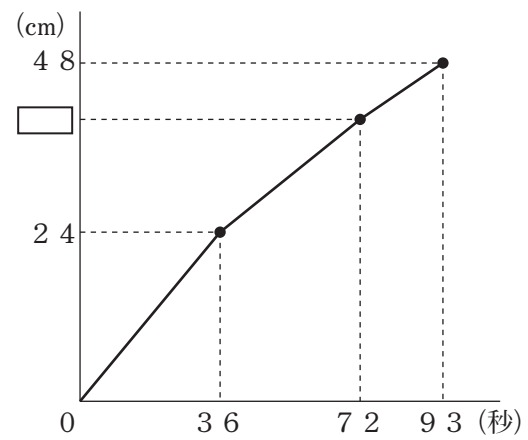


図2



問1 図2の□にあてはまる数はいくつですか。

問2 この水そうに毎秒何 cm^3 の割合で水を入れましたか。

問3 図1のⓐにあてはまる数はいくつですか。

(計算用)

- 5 1から15までの数字が1つずつ書かれた15枚のカードがあります。このカードをA、B、C、Dの4個の箱に1枚以上入れたところ、次の①～⑤のようになりました。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



- ① 4個の箱に入っているカードの枚数は、すべて異なる。
- ② Aの箱のカードの枚数はほかの3個の箱のカードの枚数より少ない。
また、Aの箱のカードの数字の合計は、ほかの3個の箱の、それぞれのカードの数字の合計より小さく、Bの箱のカードの数字の合計より2小さい。
- ③ Bの箱のカードの枚数はほかの3個の箱のカードの枚数より多い。また、Bの箱のカードの数字の合計は、ほかの3個の箱の、それぞれのカードの数字の合計より大きい
が、Bの箱のカードの数字はどれも12以下である。
- ④ Cの箱のカードの数字はすべて奇数である。
- ⑤ Dの箱のカードの数字はすべて偶数である。

このとき、あとの問いに答えなさい。

問1 Aの箱のカードの数字の合計はいくつですか。

問2 Dの箱には何枚のカードが入っていますか。

問3 Cの箱のカードに書かれている数字の組み合わせは3通り考えられます。その3通りのすべての組み合わせについて、それぞれ数字の小さい方から順に答えなさい。

ただし、1つの組み合わせごとに () 内に [記入例] にならって数字をかきなさい。

[記入例] (1, 2, 3)

(3, 5, 7, 9)

(8, 9, 10, 11)

(問題は前のページで終わり)

(計算用)