

2021 年度 入学試験問題

算 数

(帰国生入試)

[注意事項]

1. 定規、三角定規、分度器、コンパス、計算機は使ってはいけません。
これらはかばんの中にしまいなさい。
2. 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。
3. 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。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 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。

1 次の に当てはまる数を答えなさい。

問1 $2.5 \times \left(4\frac{2}{15} - 1\frac{1}{3} \right) + 10 \div 1\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} \times 8.8 =$

問2 $9.6 \div 2\frac{2}{3} + 1.375 \times \left(\text{} - \frac{4}{5} \right) = 8$

問3 現在、母の年れいは子の年れいの3倍です。10年前の母の年れいは子の年れいの8倍でした。現在、母の年れいは 才です。

問4 ある店で、りんごを1個80円、なしを1個60円で、合計200個仕入れました。りんごには仕入れた値段の50%、なしには仕入れた値段の2割5分の利益を見込んで定価をつけてすべて売ったところ、合計で6200円の利益がありました。このとき、仕入れたりんごは 個です。ただし、消費税は考えないものとします。

問5 あるきまりにしたがって、下のよう^{なら}に整数が並んでいます。

1、2、4、8、16、32、…

このとき、最初の数から15番目までの整数の和は です。

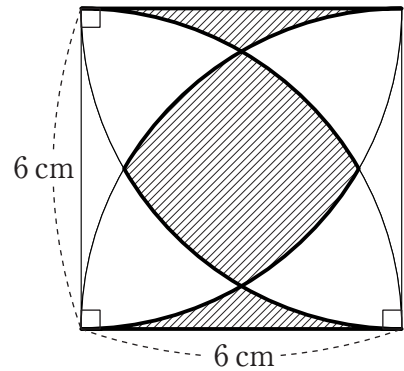
(計算用)

問6 下のように1から10までの数が1つずつ書かれた10枚のカードがあります。

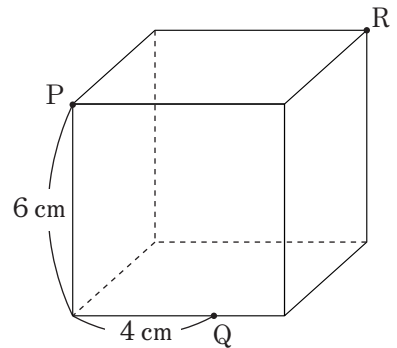


この中から同時に何枚かのカードを取りのぞいたところ、残ったカードに書かれている数の合計が46になりました。このとき、取りのぞき方は全部で 通りあります。

問7 右の図は、1辺が6 cmの正方形と、正方形のそれぞれの頂点を中心とした半径6 cmの円の円周の $\frac{1}{4}$ を4つ組み合わせたものです。斜線部分しやせんの図形のまわり(図の太線部分)の長さの合計は cmです。ただし、円周率は3.14とします。

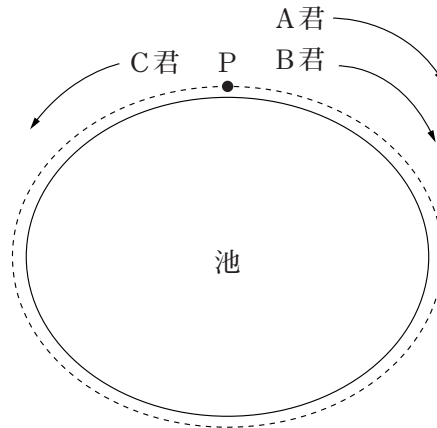


問8 右の図は、1辺が6 cmの立方体です。この立方体を、3点P、Q、Rを通る平面で切り、2つの立体に分けます。このとき、体積の小さい方の立体の体積は cm^3 です。



(計算用)

- 2 下の図のような池のまわりの道を、A君、B君、C君の3人がP地点を同時に出発して、A君は毎分100m、B君は毎分70m、C君は毎分80mの速さでそれぞれ矢印の向きに歩いて1周しました。このとき、A君とC君が出会ってから2分後にB君とC君が出会いました。あとの問いに答えなさい。

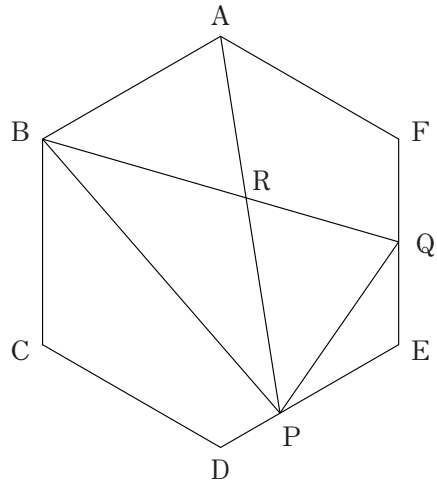


問1 A君とC君が出会ったのは、3人がP地点を出発してから何分後ですか。

問2 A君が1周してP地点にもどってきたとき、B君はP地点まで残り何mのところにありますか。

(計算用)

- 3 下の図のような正六角形 $ABCDEF$ があります。辺 DE 上に $DP : PE = 1 : 2$ となるような点を P 、辺 EF のちょうどまん中の点を Q 、 AP と BQ が交わる点を R とします。あとの問いに答えなさい。

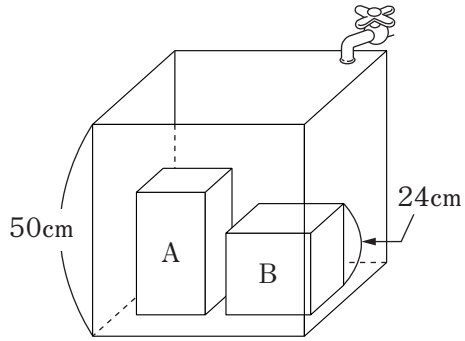


問1 四角形 $ABQF$ の面積は、正六角形 $ABCDEF$ の面積の何倍ですか。

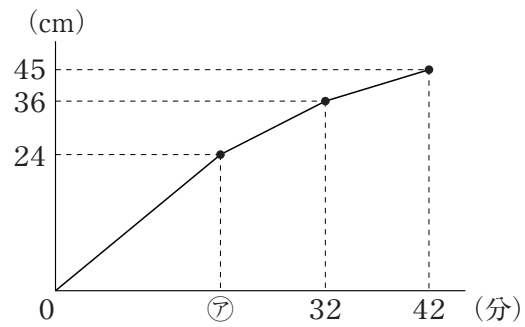
問2 三角形 BPQ の面積は、正六角形 $ABCDEF$ の面積の何倍ですか。

(計算用)

- 4 [図1]のように、直方体の形をした水そうの中に、直方体の形をした2つのおもりA、Bが入っていて、(Aの底面積) : (Bの底面積) = 2 : 3です。また、[図2]のグラフは、この水そうに毎分 1800 cm^3 の割合で水を入れたときの、水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係を表したものです。あとの問いに答えなさい。



[図1]

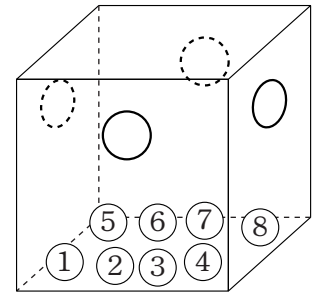


[図2]

- 問1 (おもりAの体積) : (おもりBの体積) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- 問2 この水そうの底面積は何 cm^2 ですか。
- 問3 [図2]のグラフの㊦にあてはまる数はいくつですか。

(計算用)

- 5 右の図のように、中が見えない箱の中に1から8までの数が書かれたボールが1個ずつ入っています。A君、B君、C君、D君の4人が、下の〈ルール〉にしたがってゲームを行います。



〈ルール〉

- ① この箱の中から4人が同時にボールを1個ずつ取り出します。
- ② 自分以外の3人が取り出したボールに書かれている数の合計がそれぞれの得点となります。例えば、A君の取り出したボールには1、B君の取り出したボールには4、C君の取り出したボールには8が書かれているとき、D君の得点は、 $1 + 4 + 8 = 13$ 点となります。
- ③ 4人の得点をそれぞれ計算し終わったら、ボールをすべて箱にもどします。

このゲームを3回行うとき、あとの問いに答えなさい。

問1 1回目に4人が取り出したボールに書かれていた数は、A君が4、B君が2、C君が7、D君が3でした。このとき、得点が一番多い人は誰で、その得点は何点ですか。

問2 問1の後、2回目のゲームを行ったところ、4人が取り出したボールに書かれた数の合計は14で、2回目までの得点の合計は、得点が多い順に、A君、B君、C君、D君となり、D君の得点の合計は20点でした。このとき、C君の2回目までの得点の合計は何点ですか。

問3 問2の後、3回目のゲームを行ったところ、3回目までの得点の合計が、B君は41点、C君は35点、D君は39点でした。また、A君が3回目に取り出したボールに書かれていた数は6でした。B君が3回目に取り出したボールに書かれた数はいくつですか。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

