

令和 8 年 度

龍 谷 大 学 付 属

平 安 中 学 校 入 学 試 験 問 題

A2

算 数

解答上の注意

1. この問題用紙は「はじめ」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 答えはすべて解答用紙の決められたところに書きなさい。
3. 解答用紙の決められたところに受験番号を書きなさい。氏名を書いてはいけません。
4. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
5. 問題内容についての質問は受けません。
6. 印刷が読みにくいときは手をあげて監督者を呼びなさい。
7. 「やめ」の合図があったら、解答用紙をおもてに向け、問題用紙を解答用紙の上に置いて、回収が終わるまで席を離れてはいけません。（問題を持ち帰ることができません）

受 験 番 号

[illegible]

※必要ならば、円周率^{えんしゅうりつ}は3.14として計算しなさい。

□1 次の計算をしなさい。

(1) $(42 - 3 \times 5) + 6 \div \frac{2}{3}$

(2) $1 + \left(5\frac{1}{3} + 6\frac{3}{5} - \frac{3}{7} \times 2\frac{1}{3} \right) \div 2\frac{11}{15}$

(3) $\left(3\frac{39}{50} - 0.32 \times 4 \right) \div 0.0125$

(4) $9.9 \times 15 - 12.1 \times 5 - 0.55 \times 6$

□2 次の問いに答えなさい。

(1) $\frac{5}{12}$ Lのガソリンで、 $3\frac{3}{4}$ km進む自動車があります。1Lのガソリンで何km進みますか。

(2) ()にあてはまる分数を答えなさい。
35分 = ()時間

- (3) 下の数は太郎さんが受けた10点満点の算数のテストの点数の記録です。

3, 5, 7, 4, 8, 9, 6, 7, 4, 10, 7, 6

このときの太郎さんは中央値, 最頻値, 平均値の3つを調べました。

それぞれの値を調べたとき, 値が小さい順に並べたときの正しいものを次のア～カの中から1つ選び, 記号で答えなさい。

ア 中央値→最頻値→平均値

イ 中央値→平均値→最頻値

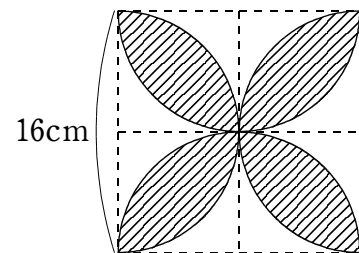
ウ 最頻値→平均値→中央値

エ 最頻値→中央値→平均値

オ 平均値→最頻値→中央値

カ 平均値→中央値→最頻値

- (4) 右の図の斜線部分の面積を求めなさい。



- (5) 縦25cm, 横45cmの長方形の紙から, 紙の余りが出ないように, できるだけ大きな同じ大きさの正方形に切り取りました。正方形の紙は何枚ですか。

(6) ある仕事をするのに、Aさんが1人ですると12時間で終わり、Bさんが1人ですると18時間で終わります。2人で協力して仕事をするとき、何時間何分で仕事が終わりますか。

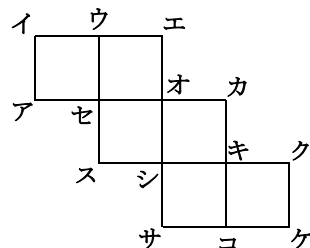
(7) 長さ100mで秒速15mの列車Aが、長さ80mで秒速10mの列車Bに、追いついてから完全に追いぬくまでに何秒かかるか求めなさい。

(8) ある整数を5で割ったとき商が33で余りが2でした。この整数を13で割ったときの余りを求めなさい。

- ③ 平太さんと安子さんと先生の3人が、問題について話をしています。会話文を読んで、あとの問いに答えなさい。

問題

右の図は立方体の展開図を表しています。この展開図を組み立てたとき、点アと重なるのはどの点ですか。記号で答えなさい。



先生：この問題，5秒あれば答えることができますよ。

平太：5秒！？展開図を頭の中で組み立てていたら・・・5秒なんて無理です。

安子：きっとコツがあるのよ。

先生：そうですね。ポイントを身につけていればどんな立方体の展開図でも5秒あれば答えられますよ。

平太：教えてください！

先生：図1のように2つ並んだ正方形を長方形とみたときの対角線，ここでは「秘密線」と言う線を用意します。展開図の中で秘密線を2本つなげてひきます。その2本のつながった先同士が重なる点になるのです。例えば，今回の問題では，点アから秘密線を2本つなげてひくと，点スになりますよね。点アと点スは立体になると重なるということです。

安子：すごい！点アは点スとだけ重なるのかしら。

平太：点スは点①とも重なるよ。だから，点アと点スと点①が重なるんじゃないかな。

先生：その通り。ポイントは，2つの正方形はつながっていること，ひいた線は2回通らない(往復しない)こと，秘密線は途中で切らずにつなげてひくことです。

安子：それにしてもなんでこんなルールなのかなあ。

先生：図2を見て下さい。点Aから最も遠い点が点Bですよね。図2の立方体の上の面を手前に広げると図3となります。つまり，秘密線1本が「立方体の最も遠い2点」を結んでいることが分かります。

平太：では，秘密線はなぜ2本ひくのですか？

先生：☆からです。

平太：なるほど！！

安子：点ウはどこと重なるのかな。同じように調べてみると…あれ？点が1つしか見つからないね。

平太：点アは点スと点①だったのに，点ウと重なるのは点②だけだね。

先生：立方体は1つの頂点には必ず正方形の面が③つ集まります。点ウは，展開図の時点で既に面が2つ重なる辺を持っていますよね。

平太：本当だ！どの頂点でも，面が③つ集まったら良いってことだね。

先生：このように，秘密線を使って重なる点に分かると，立体と展開図の対応がすぐに分かるので，便利になることは多々あります。

平太：そうなんですか？考えてみます！

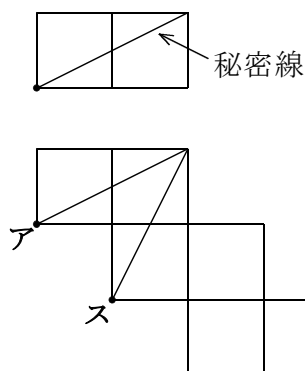


図1

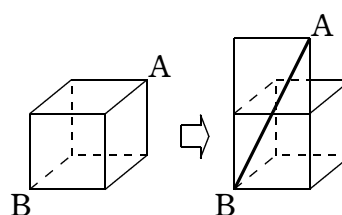


図2

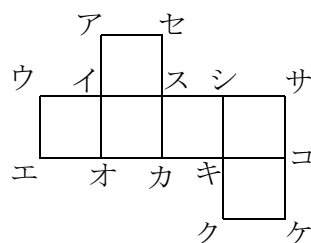
図3

(1) ①と②に当てはまる点を答えなさい。

(2) ☆には点が重なるかを調べるために秘密線を2本つなげてひく理由が述べられています。「最も遠い」という言葉を使って，理由を説明しなさい。

(3) ③に当てはまる数を答えなさい。

(4) 次の展開図で立方体を作ったとき，次の問いに答えなさい。



(i) 点エと重なる点を答えなさい。

(ii) 点オと重なる点を答えなさい。

(iii) 辺ケコと重なる辺を答えなさい。

- (5) 下の図4のように、立方体の手前の面にF、右側面にAが書かれています。この立方体の展開図は、図5のようになりました。解答欄の展開図の中にAを向きも考えて書き込みなさい。

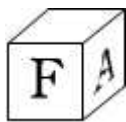


図4

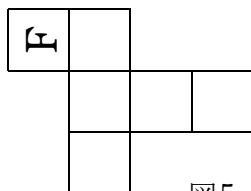
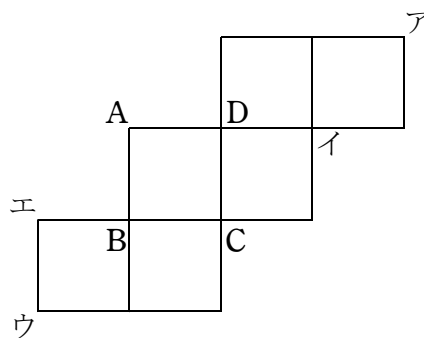
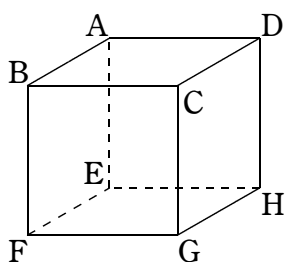


図5

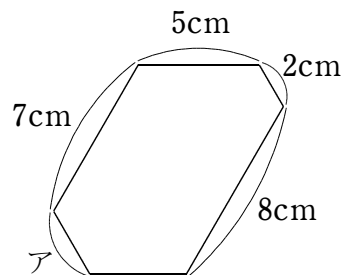
- (6) 下の立方体ABCD-EFGHを展開すると下の展開図になりました。ア～エに対応する立方体の頂点A～Gを答えなさい。



4 次の問いに答えなさい。

- (1) Aさんは黒玉と白玉をそれぞれ同じ個数だけ持っていました。黒玉の $\frac{3}{4}$ をBさんに、白玉33個をCさんにそれぞれあげました。このとき、Aさんが持っている黒玉と白玉の合計の個数は、はじめに持っていた全部の玉の個数の $\frac{1}{6}$ になりました。Aさんがはじめに持っていた黒玉と白玉は全部で何個ですか。

- (2) 右の図の六角形の6つの角は、すべて 120° です。このとき、アの長さを求めなさい。



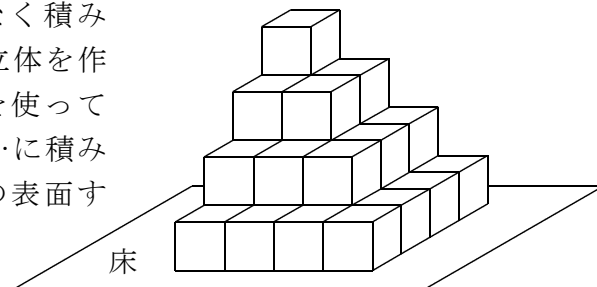
- (3) コインをいくつかの袋に入れていきます。1袋に6枚ずつ入れていくと、13枚のコインが余りました。1袋に7枚ずつ入れても、コインは余りました。1袋に10枚ずつ入れると空の袋が3袋と10枚入っていない袋が1袋できました。考えられるコインの枚数をすべて求めなさい。

- (4) 濃度3%の食塩水500gが入っている容器Aと濃度9%の食塩水1500gが入っている容器Bがあります。A、Bの容器から1:2の比で食塩水を取り出し、Aの食塩水はBに、Bの食塩水はAに入れたら、濃度が等しくなりました。次の問いに答えなさい。

① 等しくなった濃度を求めなさい。

② 容器Aから取り出した食塩水の重さを求めなさい。

- (5) 1辺が1cmの立方体を床の上にすき間なく積み上げて、右の図のような4段に積み上げた立体を作ります。右の図の場合は、30個の立方体を使っています。同様に同じ規則で5段、6段、7段…に積み上げた立体も作ります。積み上げた立体の表面すべてを絵の具で塗ります。ただし、床に接している面は塗らないものとします。次の問いに答えなさい。



① 4段に積み上げた立体で、どの面も絵の具を塗られていない立方体は何個ありますか。

② どの面も絵の具を塗られていない立方体が100個を初めて超えるのは何段まで積み上げた立体ですか。

- (6) AさんとBさんは、赤色と青色のそれぞれに1～5までの数字が書かれたカードを1枚ずつ合計10枚の手札を持って、次のルールでゲームをします。

- ・ Aさんが攻撃^{こうげき}，Bさんが守備^{しゅび}で戦う。
- ・ どちらの色のカードを使っても良いが、必ず1～5までの数字のカードを1枚ずつ好きな順番で出して5回勝負する。
- ・ 攻撃側^{こうげきがわ}は色が同じなら1点，さらに数字が同じ時に追加で2点取る。
- ・ 守備側^{しゅびがわ}は色が異なっていれば守備に成功し，さらに相手の数字よりも大きければ2点取る。

ゲームが終わったとき，2人とも青のカードの方を多く使いました。2人の出したカードが以下のとき，あとの問いに答えなさい。

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	とくてん 得点
A	赤の3	青の1	？	青の5	？	4
B	？	？	赤の3	赤の1	？	4

- ① Bさんの5回目のカードの色は何色ですか。
- ② 2人の出したカードの数字は何回同じでしたか。
- ③ Bさんの1回目のカードの色と数字を答えなさい。

問題はこれで終わりです