

令和 6 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



※必要ならば、円周率は3.14として計算しなさい。

① 次の計算をしなさい。

(1)  $23 - 8 \times 9 \div 6 \div 3$

(2)  $8.4 \times 6.5 - 2.8 \div 0.4 + 7.6 \times 3.2 + 9.08$

(3)  $\left\{ \left( 4\frac{1}{2} + 3\frac{2}{3} \right) \times 2\frac{5}{14} + 6\frac{5}{8} \right\} \div 2\frac{7}{8}$

(4)  $4 \times 3.3 + 24 \times 0.949 - 24 \times 0.374$

② 次の問いに答えなさい。

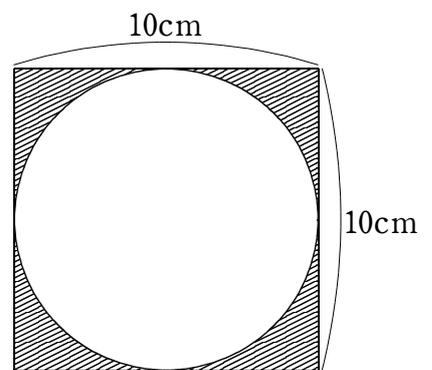
(1) 次のア～オの数字を小さい順に並べ、記号で答えなさい。

ア  $\frac{6}{5}$     イ 0.8    ウ 0.6    エ  $1\frac{3}{4}$     オ  $\frac{3}{2}$

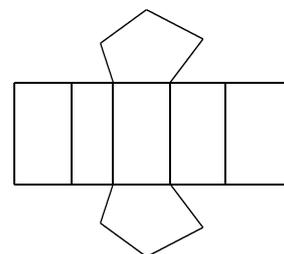
(2) 1本の針金を折り曲げて縦の長さと横の長さの比が3 : 8の長方形を作ろうと思います。針金の長さが88cmのとき、長方形の縦の長さは何cmですか。

- (3) りんごが84個，みかんが60個あります。余りが出ないように同じ個数ずつに分けてりんごとみかんのセットを作ります。できるだけ多くセットを作りたいとき，何セットできますか。

- (4) 右の図において，斜線部分<sup>しやせん</sup>の面積を求めなさい。



- (5) 右の展開図<sup>てんかいず</sup>でできる立体の名前を答えなさい。



(6) りんご3個とみかん15個を買い、1000円払って40円のおつりを受け取りました。りんご1個の値段はみかん3個の値段と同じです。みかん1個の値段を求めなさい。

(7) ある品物を定価の2割引で売ると60円の利益があり、3割引で売ると90円の損失になります。この品物の仕入れ値を求めなさい。

(8) 現在、母の年齢は46才で、2人の子どもの年齢は16才と14才です。2人の子どもの年齢の和が母の年齢と同じになるのは、今から何年後ですか。

③ 平太さんと安子さんが放課後の教室である問題について話し合っています。

【問題 1】

大小2つのサイコロがあり、これらを同時に1回だけ投げます。このとき、次の目の出方は何通りありますか。

- (1) 目の和が4
- (2) 目の和が6
- (3) 目の積が12

平太：[表1]のように、書いていくとわかりやすいよ。

安子：それだと、(1)の答えは目の出方を(大, 小)とすると、

(1, 3), (2, 2), (3, 1)の3通りになるね。

平太：次も同じように考えて、(2)の答えは  通りだね。

安子：(3)は『積』ということに気をつけて同じように考えると、

通りかな。

[表1]

大 小	1	2	3	4	5	6
1			○			
2		○				
3	○					
4						
5						
6						

— 先生が登場 —

先生：おや、面白い問題を考えてますね。では、追加でこんな問題を考えてみましょう。

【問題 2】

通常のサイコロAと、サイコロの1つの面の数字が1~6の別の数字に置き換えられたサイコロBがあります。例えば、サイコロBの3の目が5の目に置き換えられたとき、サイコロBの目は1, 2, 4, 5, 5, 6の目となり、この状態を<3, 5>と表すこととします。これらの2つのサイコロを同時に1回だけ投げます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) サイコロBの目が1, 2, 2, 3, 4, 5のとき、サイコロBの状態を<○, ○>で書きなさい。
- (2) 目の和が3となる目の出方が3通り、目の和が11となる目の出方が1通りのとき、サイコロBの状態<○, ○>をすべて書きなさい。
- (3) (2)の状態のもとで、さらに出た目の和が6となる目の出方が5通り、目の積が12となる目の出方が4通りのとき、サイコロBの状態を<○, ○>で書きなさい。

平太：(1)はできます！あの数字がこの数字に置き換えられたから…

安子：答えは< >です！

平太：(2)は難しいなあ。先生、ヒントを下さい。

先生：そうですね。まずはサイコロBも通常のサイコロだった場合を考えてみましょうか。

安子：目の和が3と目の和が11を同時に表に書くと、[表2]のようになります。

[表2]

大 小	1	2	3	4	5	6
1		○				
2	○					
3						
4						
5						○
6				○		

先生：和が3となる目の出方が増えて、和が11となる目の出方が減っているのがポイントですね。

平太：わかりました！答えは $\langle \text{○}, \text{○} \rangle, \langle \text{○}, \text{○} \rangle, \langle \text{○}, \text{○} \rangle, \langle \text{○}, \text{○} \rangle$ の4通りが考えられます。

先生：正解。では(3)はどうでしょう？

安子：同じように、サイコロBが通常のサイコロの場合を考えてみたら、『和が6となる目の出方は $\boxed{\text{a}}$ ，積が12となる目の出方は $\boxed{\text{b}}$ 』となるわ。

平太：ということは、先程の(2)の4通りがそれぞれどのようになるかを調べたらいいいね。

安子：・・・全部調べた結果、答えは $\langle \boxed{\text{オ}} \rangle$ の1つだけになりました！

先生：正解です！よくできました！

次の問いに答えなさい。

(1) 会話文中の $\boxed{\text{ア}}$ ， $\boxed{\text{イ}}$  に当てはまる数を答えなさい。

(2)  $\boxed{\text{ウ}}$  に当てはまるサイコロBの状態を $\langle \text{○}, \text{○} \rangle$ の形で答えなさい。

(3) 会話文中の波線部 $\sim$ に当てはまるサイコロBの状態を $\langle \text{○}, \text{○} \rangle$ の形で4つ答えなさい。

(4) 会話文中の $\boxed{\text{a}}$ と $\boxed{\text{b}}$  に当てはまる語句の組合せを、次の①～⑨の中から1つ選び記号で答えなさい。

	a	b
①	増える	増える
②	増える	変わらない
③	増える	減る
④	変わらない	増える
⑤	変わらない	変わらない
⑥	変わらない	減る
⑦	減る	増える
⑧	減る	変わらない
⑨	減る	減る

(5) (オ)に当てはまるサイコロBの状態を $\langle \text{○}, \text{○} \rangle$ の形で答えなさい。

4 次の問いに答えなさい。

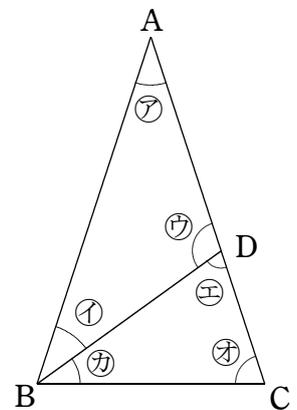
(1) 濃度5%の食塩水100gと濃度2%の食塩水150gがあります。次の問いに答えなさい。

① 濃度2%の食塩水150gに含まれる食塩の量は何gですか。

② 2つの食塩水を混ぜてできる食塩水の濃度を求めなさい。

(2) 右の図は、ABとACの長さが等しい二等辺三角形です。ADとBCとBDの長さが等しいとき、次の問いに答えなさい。

① ㉗と同じ大きさの角度を㉘～㉚からすべて選びなさい。



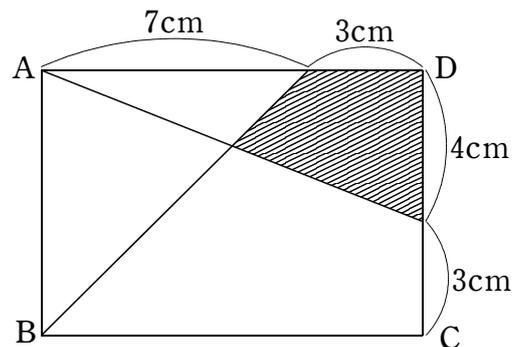
② ㉗の角の大きさを求めなさい。

- (3) 8km離れた家と公園までの一本道を、兄はバイクで、弟は自転車で往復しました。午前8時に弟が家を出発し、24分後、兄が家を出発しました。兄は家から6kmのところまで弟を追い越しました。兄のバイクの速さは弟の自転車の速さの3倍で、それぞれ一定の速さで移動します。また、公園での滞在時間は考えないものとします。次の問いに答えなさい。

① 兄が弟を追い越した時刻を求めなさい。

② 兄が公園から戻る途中に弟と出会った時刻を求めなさい。

- (4) 右の図の四角形ABCDは長方形です。斜線部分の面積を求めなさい。



- (5) ある仕事をAさんとBさんが1人で行うと、それぞれ60日、40日かかります。  
① AさんとBさんが2人でこの仕事を行うと何日かかりますか。

- ② AさんとBさんがそれぞれ仕事を始めて20日経ちました。AさんはBさんと同時に仕事を終わられるようにCさんに手伝ってもらうことにしました。このとき、AさんとBさんとCさんの仕事の速さの比をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。

- (6) ある店で、クレープと鯛焼きを合わせて200個売る予定で用意していましたが、ちょうどクレープが8割、鯛焼きが7割売れたところで売れ残りそうになったので、全品100円引きで残りをすべて売りました。利益は定価で売ったときと比べて4800円少なくなりました。クレープの定価は鯛焼きの定価より150円高く、売り上げ金額はクレープのほうが30000円多くなりました。次の問いに答えなさい。  
① クレープは、何個販売しましたか。

- ② クレープの定価を求めなさい。

問題はこれで終わりです