

令和 7 年度

龍谷大学付属

平安中学校入学試験問題

C1

# 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

※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)  $\{18 - 18 \div (24 - 15) \times 6\} \div 3$

(2)  $\frac{1}{3} \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right)$

(3)  $0.125 + \left(3.75 \div \frac{3}{2} - 0.2\right) \times \left(2\frac{1}{4} - 1\right)$

(4)  $2.63 \times 54 + 7.89 \times 28 - 5.26 \times 19$

② 次の問いに答えなさい。

(1) 下の表は，月曜日から金曜日の5日間のあるクラスの図書館から借りた本の冊数です。5日間の平均は何冊なんさつでしょうか。

月	火	水	木	金
10	9	0	11	5

(2)  $\frac{1}{15000}$  の縮図<sup>しゆくず</sup>で8cmの長さは、実際には何kmですか。

(3) 下の表は、 $y$  は $x$  に比例しています。アに入る数を求めなさい。

$x$ (分)	6	⋯⋯	15
$y$ (m)	8	⋯⋯	ア

(4) ある角柱の頂点<sup>ちやうてん</sup>と辺の数を調べたところ、頂点の数が10で辺の数が15でした。このときの角柱を下のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

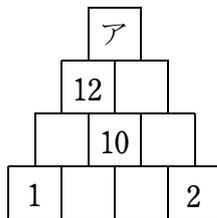
ア 三角柱      イ 五角柱      ウ 六角柱      エ 七角柱

(5) 時速36kmは秒速何mですか。

(6) Aさんの身長はBさんの $\frac{8}{9}$ 倍，Bさんの身長はCさんの $\frac{3}{2}$ 倍です。このとき，Aさんの身長はCさんの何倍ですか。

(7) 池のふちにそって等間隔とうかんかくに木を植えます。間隔かんかくを3mにするのと4mにするのとでは15本の差ができます。池の周囲は何mありますか。

(8) 下の図の四角形にはそれぞれ数が当てはまります。四角形に当てはまる数は，四角形の下の方に接する2つの四角形に書かれている数の和になります。このとき，アに当てはまる数を求めなさい。



3 あるルールに従<sup>したが</sup>って、横1列に並<sup>なら</sup>んだ四角形を□と■に塗<sup>ぬ</sup>り分<sup>わ</sup>けていきます。

【ルール】

[組合せNo.]は、No.0からNo.255まであり、8個の□または■を横1列に並べて下の規則で表現する。

No.0	□	□	□	□	□	□	□	□
No.1	□	□	□	□	□	□	□	■
No.2	□	□	□	□	□	□	■	□
No.3	□	□	□	□	□	□	■	■
No.4	□	□	□	□	□	■	□	□
				⋮				
No.8	□	□	□	□	■	□	□	□
				⋮				
No.16	□	□	□	■	□	□	□	□
				⋮				
No.50	□	□	■	■	□	□	■	□
				⋮				
No.255	■	■	■	■	■	■	■	■

これを下の<3つの組合せ>に左からこの順番で当てはめる。

3つの組合せ	■ ■ ■ ■	■ ■ □	■ □ ■	■ □ □	□ ■ ■	□ ■ □	□ □ ■	□ □ □
--------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

次に下の i ~ iv のルールを繰<sup>く</sup>り返<sup>かえ</sup>します。

- i. 1行目にたくさんの四角形が横1列に並んでおり、それらは□または■である。
- ii. 2行目以降は1つ上の行の自分とその左右の3つの組合せと[組合せNo.]によって色が決まる。
- iii. すべての各行の両端<sup>りょうたん</sup>は必ず□とする。
- iv. 3行目以降はルール ii, iii を繰り返す。

例えば、[組合せNo.50]は次のように変化します。

3つの組合せ	■ ■ ■ ■	■ ■ □	■ □ ■	■ □ □	□ ■ ■	□ ■ □	□ □ ■	□ □ □
			■ □ □					
	↓							
組合せNo.50	□	□	■	■	□	□	■	□

この[組合せNo.50]で □ ■ ■ □ □ ■ □ ■ □ □ を変化させると、次のように変化していきます。

1行目	□	■	■	□	□	■	□	■	□	□
2行目	□	□	□	■	■	□	■	□	■	□
3行目	□	□	■	□	□	■	□	■	□	□
4行目	□	■	□	■	■	□	■	□	■	□
5行目	ア									

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 例の5行目  に当てはまる ■ の箇所を解答欄に塗りつぶしなさい。

(2) [組合せNo.40]で

□ ■ □ □ ■ □ ■ □ □ ■ □

を変化させていくとき、

① [組合せNo.40]の規則を解答欄に表現しなさい。

② 何行目で初めてすべての四角形が□になりますか。

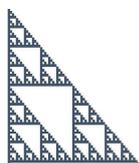
(3) [組合せNo.90]で

□ □ □ … □ ■ □ … □ □ □

を変化させていきます。

ただし、これは□がたくさん並んでおり、真ん中の1つだけ■です。

このときの変化の様子を、下のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。



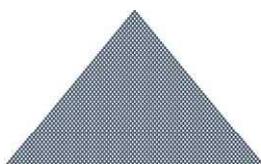
ア



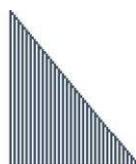
イ



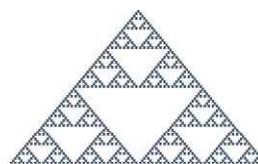
ウ



エ



オ



カ

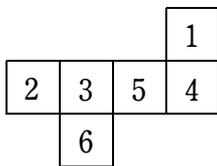
4 次の問いに答えなさい。

(1) Aさんが1人で仕事をする<sup>と</sup>、20日で終わる仕事をAさんとBさんが協力すると12日で終わります。また、BさんとCさんの仕事の速さの比は1:2です。このとき、次の問いに答えなさい。

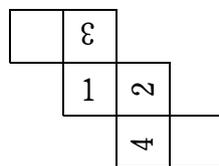
① AさんとBさんの仕事の速さの比を最も簡単な整数<sup>かんたん</sup>の比で答えなさい。

② AさんとBさんが3日間協力して仕事をしたあと、次の日からCさんも仕事を手伝ってくれました。このとき、仕事が終わるのはCさんが手伝い始めてから何日目ですか。

(2) 次の2つの展開図<sup>てんかいず</sup>を組み立てて、全く同じ立方体（数字の場所・向きも同じ）を作ります。展開図2の空白の2カ所に向きも考えて数字を入れなさい。



展開図1

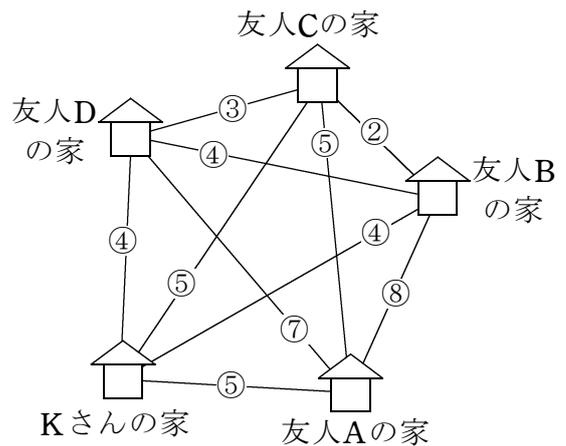


展開図2

- (3) ある濃度の食塩水が500gあります。ここから、100gを取り出して同じ量の水を加えてよくかき混ぜます。さらに、そこから250gを取り出して同じ量の水を加えてよくかき混ぜると、濃度が5%になりました。最初の食塩水の濃度を求めなさい。

- (4) Kさんが自宅を出発し、友人の家に届け物をして自宅に帰ります。下の図はKさんの自宅と4人の友人の家を表しています。それぞれの家を結ぶ直線は道を表しており、その道に書かれている数は移動するのに何分かかかるかを表しています。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① Kさんが自宅を出発して、3人の友人A, B, Cの家に届け物をし、自宅に戻るまでの最短の時間を求めなさい。



- ② Kさんが自宅を出発して、4人の友人A, B, C, Dの家に届け物をし、自宅に戻るまでの最短の時間を求めなさい。

- (5) AさんとBさんが赤・青・黄の3色のカードに1から4の数字がそれぞれ1つずつ書かれた12枚のカードを使ってゲームをします。このゲームのルールは下の通りです。

- ・手持ちのカードは互いに6枚ずつである。
- ・1枚ずつカードを出し合って勝負をする。同じカードは1度しか使えない。
- ・カードの色は赤が青に強く、青が黄に強く、黄が赤に強い関係がある。強いカードは自分の数字に1を加えた数字で勝負をし、数字の大きい方が勝つ。たとえば、赤の1と青の1が勝負をすると、赤の1が勝つ。赤の1と青の2が勝負をすると、引き分けとなる。
- ・勝負に勝ったときのみ、相手のカードに書かれた数字が得点になる。

このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 赤の3に勝つカードを3枚すべて答えなさい。

- ② 1回戦から6回戦までに2人が出したカードは下の表の通りです。

	1回戦	2回戦	3回戦	4回戦	5回戦	6回戦
Aさん	赤の4	黄の4	黄の1			
Bさん		青の3	赤の2	青の2	赤の3	

AさんはBさんに2勝1敗3分けで、得点は6点でした。

このとき、6回戦でAさんとBさんが出したカードをそれぞれ答えなさい。

(6) A, B, Cさんの3人に、国語・算数・社会・理科・英語の5教科の中で好きな教科をすべて聞いたところ、次のことがわかりました。あとの問いに答えなさい。

- ・ AさんとCさんは3教科、Bさんは2教科好きだと答えました。
- ・ AさんとBさんはすべて違う教科を好きだと答えました。
- ・ Cさんは算数を好きだと答え、英語は好きだと答えませんでした。
- ・ Aさんは社会を好きだと答えませんでした。
- ・ 国語を好きだと答えた人は1人、社会を好きだと答えた人は2人、理科を好きだと答えた人は2人でした。
- ・ AさんとCさんが好きだと答えた教科で同じ教科が2教科ありました。

① Cさんが好きだと答えた教科をすべて答えなさい。

② Bさんは算数と理科を好きだと答えましたか。答えた場合は○を、答えなかった場合は×をそれぞれ書きなさい。

問題はこれで終わりです