

2021年度 入学試験問題

算 数

帰国生

||||| **【注 意】** |||||

- ・試験時間は 50 分です。(9 : 55 ~ 10 : 45)
- ・問題は 1 ページから 8 ページまでです。
- ・解答はすべて解答用紙に記入してください。
- ・解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

$$(1) 36 - 18 \div (34 - 5 \times 5) - 3$$

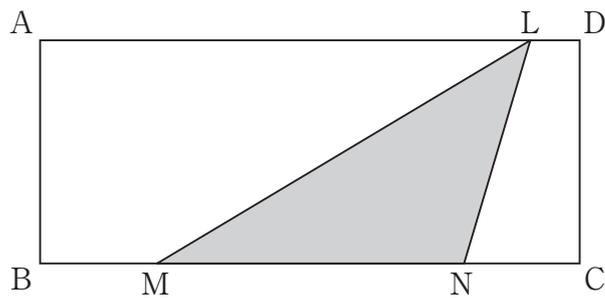
$$(2) 187 \times 39 + 169 \times 3$$

$$(3) \left\{ 2.75 - \left(1\frac{5}{12} + 0.25 \div \frac{1}{3} \right) \div 1\frac{6}{7} \right\} \times \frac{3}{38}$$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) ウォーキングに出かけた花子さんは、はじめの3 kmは時速4 kmで、それ以降は時速3 kmで合計3時間歩きました。花子さんはこの3時間で何km歩きましたか。

- (2) 下の図のように、長方形 $ABCD$ の辺上に3点 L 、 M 、 N をとって結び、三角形 LMN をつくりました。長方形 $ABCD$ と三角形 LMN の面積の比が $7 : 2$ になるとき、 BC と MN の長さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

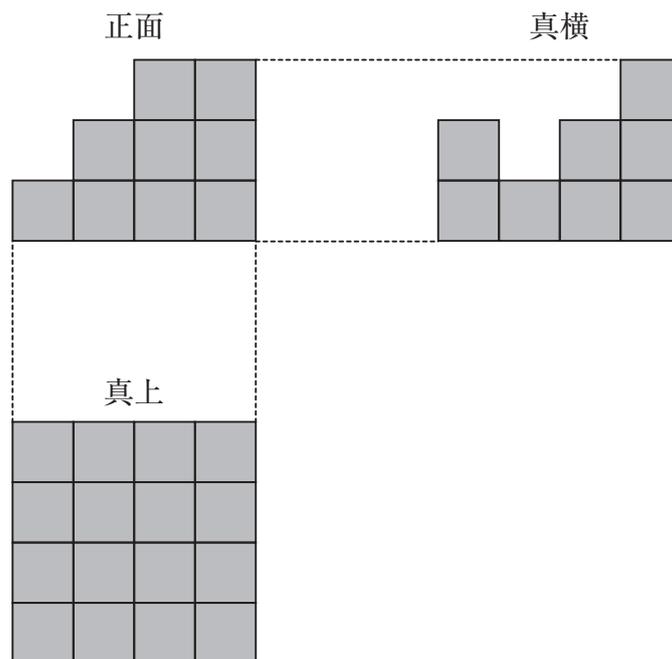


(3) ある本を1日目に全体の $\frac{1}{4}$ だけ読み, 2日目に残りの $\frac{1}{7}$ だけ読んだところ, 残りが198ページでした。この本は全部で何ページありますか。

(4) ある仕事を終えるのに, AとBの2人では12分, BとCの2人では15分, AとCの2人では20分かかります。この仕事をAが1人で行うと, 終えるのに何分かかりますか。

- (5) ある数に10を足すと15の倍数に、5を引くと12の倍数になりました。このような数のうち1000に最も近い数を答えなさい。

- (6) 同じ大きさの立方体をいくつか積み上げて立体を作りました。下の図はその立体を、正面、真横、真上から見たときの様子を表しています。最も少ない個数でこの立体を作るとき、立方体は何個必要ですか。



(7) 100人の児童にクッキーを配ります。男子に6枚, 女子に4枚ずつ配ると10枚余ることになるので, クッキーを16枚追加して男子に5枚, 女子に6枚ずつにするとちょうど配りきりました。16枚追加する前, クッキーは何枚ありましたか。

(8) 10円玉, 50円玉, 100円玉が合わせて36枚あります。10円玉, 50円玉, 100円玉のそれぞれの合計金額の比が7 : 10 : 30のとき, これらの硬貨を使っておつりがないように270円を支払う方法は何通りありますか。ただし, 使わない種類の硬貨があってもよいものとします。

- 3** 整数にある操作をくり返し行い、数が1になるまでの操作の回数を考えます。例えば、7, 8, 11にそれぞれこの操作を行うと下の例の通りになります。

[例]

- ・ $7 \rightarrow 6 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ (操作4回)
- ・ $8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ (操作3回)
- ・ $11 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ (操作5回)

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2021にこの操作をくり返し行くと、1になるまでの操作の回数は何回ですか。

(2) 5回の操作で1になる整数のうち、6番目に小さい整数はいくつですか。

(3) 4けたの整数のうち、最も少ない操作の回数で1になる整数はいくつですか。

4 右の図1のような12個の^{わく}枠のある製氷皿があります。1枠には 12 cm^3 の水が入ります。毎秒 6.0 mL の水を①へ注いでいったところ、同時刻において、満水の枠から満水になっていない枠に溝から流れる水の量はすべて等しいことがわかりました。

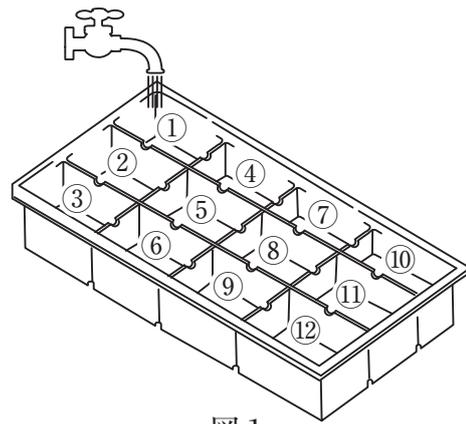


図1

例えば,

- ・ ①が満水になると、溝から②と④に同量ずつ水が流れる
- ・ ②と④が満水になると、図2の4つの➡の方向に溝から同量ずつ水が流れる

⋮

となります。

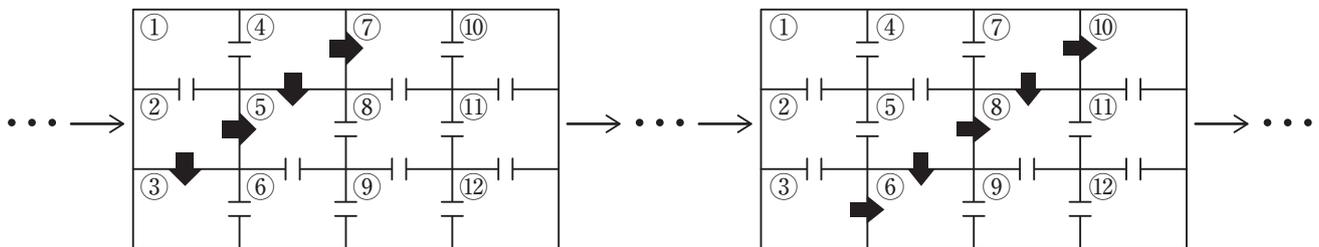


図2

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) ⑤の枠は水を入れはじめてから何秒後に満水になりますか。
- (2) 水を入れはじめてから12秒後に満水になっている枠をすべて答えなさい。
- (3) ⑫の枠が満水になるのは水を入れはじめてから何秒後ですか。

- 5 A, B, C, D, Eの5人が100 m走をして, 1位から5位の順位が決まりました。ただし, 同じ順位の人はいませんでした。このとき, この5人が次のように発言しました。

A「私は, 1位でも3位でもありません。」
B「私は, 1位でも2位でも4位でもありません。」
C「私は, 3位か4位でした。」
D「私は, Aさんに負けました。Cさんにも負けました。」
E「私は, Aさんに勝ちました。Cさんには負けました。」

ただし, この5人の発言がすべて正しいとはかぎりません。このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) DとEの発言のすべての下線部が正しいとします。
- ① A, B, Cの3人とも発言が正しくないとすると, 5人の順位はどうなりますか。1位から順に答えなさい。
 - ② A, B, Cの3人の中で1人だけ発言が正しくないとすると, 5人の順位はどうなりますか。1位から順に答えなさい。
- (2) DとEの発言の下線部がどれも正しくないとします。A, B, Cの3人の中で1人だけ発言が正しくないとすると, 5人の順位はどうなりますか。1位から順に答えなさい。

