

2024 年度

帰国生入試 問題 (算数)

注 意

- ・ 試験開始の合図があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- ・ 解答用紙は1枚です。受験番号と氏名を記入下さい。
- ・ 解答用紙のみを集めます。問題用紙は持ち帰ってかまいません。
- ・ 解答用紙を集め終わっても、指示があるまで席を立ってはいけません。
- ・ 答えはすべて解答用紙のそれぞれの番号や記号のらんに記入下さい。
- ・ 分数は最も簡単な帯分数の形で答え下さい。
- ・ 必要であれば、円周率は3.14として計算下さい。

1

次の問いに答えなさい。

(1) $4\frac{4}{9} \times 1.875 - \frac{5}{12} - \left(\frac{5}{8} \div 0.9 + 1\frac{1}{9} \times 0.75 \right) \div 1\frac{2}{3}$ を計算しなさい。

(2) 4%の食塩水 150 g と 6%の食塩水 150 g を混ぜ合わせて食塩水 A をつくりました。この食塩水 A にさらに 1%の食塩水 B をある量だけ加えて混ぜ合わせると、つくられた食塩水の濃度は 4% になりました。食塩水 B を何 g 加えましたか。

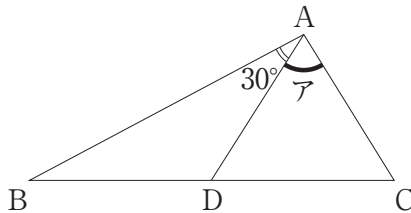
(3) K 中学校の全生徒が体育館に集まりました。1 列 20 人ずつで並ぶと最後の列は 7 人になり、1 列 19 人ずつで並ぶと 2 列多くなり、最後の列は 18 人になりました。K 中学校の全生徒数は何人ですか。

(4) 次のように、ある規則で並んでいる分数があります。ここに並んでいる分数で、分母が 2024 である分数の分子はいくつですか。

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{11}, \frac{3}{14}, \frac{4}{17}, \frac{1}{20}, \frac{2}{23}, \frac{3}{26}, \frac{4}{29}, \frac{1}{32}, \frac{2}{35}, \dots$$

(5) 50 から 80 までの連続する整数の積 $50 \times 51 \times 52 \times \dots \times 80$ は 2 で何回割り切れますか。

(6) 下の三角形 ABC で、D は辺 BC のまん中の点であり、辺 AB の長さが AD の長さの 2 倍であるとき、アの角度を求めなさい。



2

原価 180 円のシャープペンシル 1800 本に 2 割 5 分の利益をみこんで定価をつけて売ります。はじめにあった本数の 15% が売れ残ってしまったため、定価から何円か値引きして売れ残った分をすべて売ったところ、利益は予定の金額の 97% になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 実際の利益はいくらですか。

(2) 値引きした金額は 1 本あたりいくらですか。

計算らん

3

赤, 青, 黄の札が5枚ずつあり, どの色の札にも1から5までの番号がそれぞれ1つずつ書かれています。この15枚の札から3枚を同時に選びます。このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) すべて同じ色になる選び方は何通りですか。

- (2) 番号がすべて異なる選び方は何通りですか。

- (3) 色も番号もすべて異なる選び方は何通りですか。

計算らん

4

A 町から B 町までを一定の速さで片道 10 分の時間をかけて往復するバスがあります。このバスは、A 町や B 町に到着したら、そこで 5 分停車した後に、その町を出発します。つまり、10 時にバスが A 町を出発したとき、3 回往復して A 町に到着する時刻は 11 時 25 分です。

太郎君はバスに乗らず、一定の速さで歩いて B 町へ行きます。太郎君は 10 時にバスと同時に A 町を出発し、11 時 25 分に B 町に到着しました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 太郎君がはじめて後ろからバスに追いこされたのは、何時何分ですか。

- (2) バスの速さは太郎君の速さの何倍ですか。

- (3) 太郎君がはじめて後ろからバスに追いこされてから、2 回目に後ろからバスに追いこされるまでにバスが移動した距離は、同じ時間に太郎君が歩いた距離の何倍ですか。

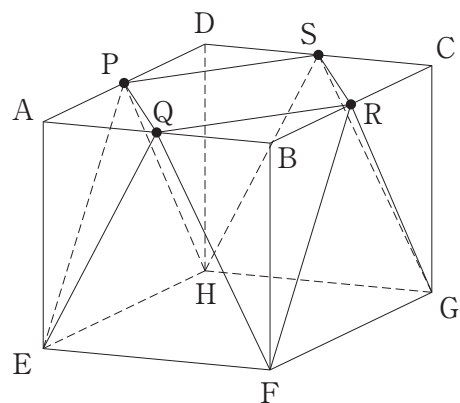
計算らん

5

下の図のような1辺の長さが12 cm の立方体があります。点P, Q, R, Sは各辺のまん中の点です。この立方体から、三角すいAPQE, 三角すいBQRF, 三角すいCRSG, 三角すいDSPHを取り除いてできる立体について、次の問いに答えなさい。ただし、角すいの体積は、(底面積)×(高さ)÷3で求められるものとします。

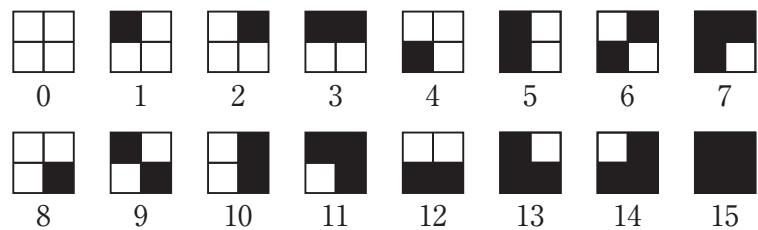
計算らん

- (1) この立体の体積を求めなさい。
- (2) この立体の表面積を求めなさい。
- (3) 3点P, F, Gを通る平面でこの立体を切ったとき、Eをふくむ方の立体の体積を求めなさい。



6

0 から 15 までの整数を、次のように 2×2 のマス塗りつぶして表します。



例えば、 $1 + 2 + 4 + 8 = 15$ なので、次の図



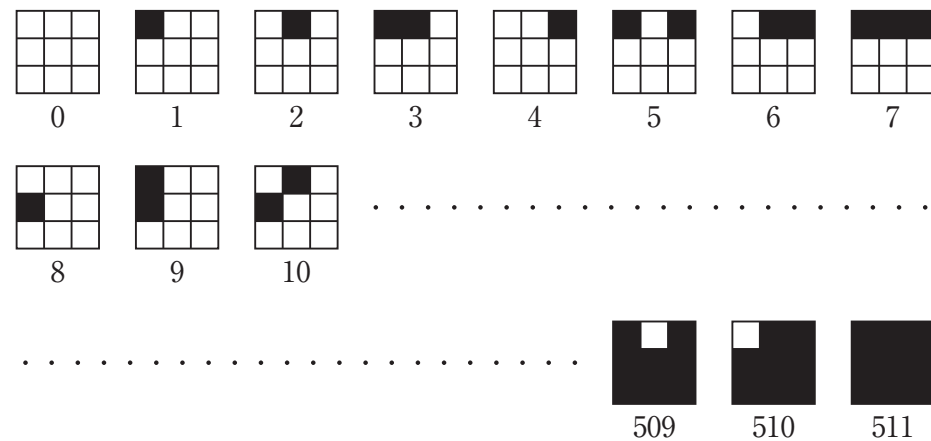
は、15 を表します。

(1) 2 マスが塗られたものをすべて足し合わせてできる次の図



が表す数を求めなさい。

同様に、0 から 511 までの整数は、次のように 3×3 のマス塗りつぶして表すことができます。



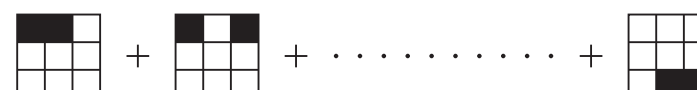
(2) 次の図が表す数を求めなさい。



(3) 次の図が表す数を求めなさい。



(4) 2 マスが塗られたものをすべて足し合わせてできる次のような図



が表す数を求めなさい。また、答えを出すための考え方を説明しなさい。

計算らん

計算らん

1 (1) (2) g

(3) 人 (4)

(5) 回 (6) 度 _____

2 (1) 円 (2) 円 _____

3 (1) 通り (2) 通り

(3) 通り _____

4 (1) 時 分 (2) 倍

(3) 倍 _____

5 (1) cm³ (2) cm²

(3) cm³ _____

6 (1) (2)

(3) _____

(4)

(答)

(考え方)

受験番号	<input type="text"/>	氏名	<input type="text"/>	<input type="text"/>
------	----------------------	----	----------------------	----------------------

2024年度 帰国生入試 解答用紙 (算数)

- 1 (1) (2) g
- (3) 人 (4)
- (5) 回 (6) 度
- 2 (1) 円 (2) 円
- 3 (1) 通り (2) 通り
- (3) 通り
- 4 (1) (2) 倍
- (3) 倍
- 5 (1) cm³ (2) cm²
- (3) cm³


6 (1) (2)

(3)

(4) (答)

(考え方)

2マスが塗られたものの中で
左上のマスが塗られた図は次の8通り
である。



このように、すべてのマスについて、それが塗ら
れた図は8通りあるので、求めるものは

$$\begin{aligned} & (\text{図1} + \text{図2} + \text{図3} + \text{図4} + \text{図5} + \text{図6} + \text{図7} + \text{図8}) \times 8 \\ &= \text{図1} \times 8 \\ &= 511 \times 8 \\ &= 4088 \end{aligned}$$

よって、この図が表す数は4088である。

受験番号		氏名	
------	--	----	--