

2025 年度
一般入試② 問題 (算数)

注 意

- ・ 試験開始の合図があるまで問題用紙を開かないでください。
- ・ 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、先生の指示があるまで席を立たないでください。
- ・ 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しなさい。
- ・ 分数は最も簡単な帯分数の形で答えなさい。
- ・ 必要であれば、円周率は 3.14 として計算しなさい。

1

次の問いに答えなさい。

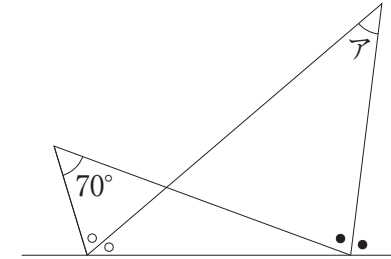
- (1) 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$\left(3.25 - 1\frac{1}{4} \div \square\right) \div 1\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4} \times 0.4 = 1\frac{4}{5}$$

- (2) 兄は地点 A を出発し、4.8 km ^{はな}離れた地点 B に分速 120 m で向かいました。
兄が出発してから 22 分後に、弟が B を出発し分速 96 m で A に向かいました。
このとき、2 人がすれ違うのは A から何 m の地点ですか。

- (3) はじめ、兄と弟の持っている金額の比は 8 : 5 でしたが、兄は 700 円を使い、
弟は母から 2000 円をもらったところ、兄と弟の持っている金額の比は 5 : 8 になりました。はじめ、兄はいくら持っていましたか。

- (4) 下の図で、同じ印をつけた角の大きさが等しいとき、角アの大きさを求めなさい。



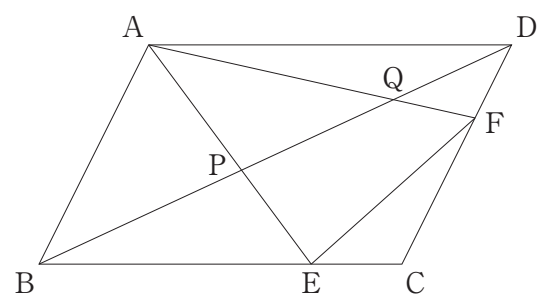
- (5) おうぎ形 ABC は、図のような位置から直線の上をすべることなく右方向に回転して、A が再び直線上にくるまで進みます。このとき、おうぎ形が通過する部分の面積は、おうぎ形の面積の 7 倍となりました。おうぎ形の中心角イの大きさを求めなさい。



2

下の図のような平行四辺形 $ABCD$ において、点 E は辺 BC 上にあり、
 $BE : EC = 3 : 1$ 、点 F は辺 CD 上にあり、 $CF : FD = 2 : 1$ です。また、 AE 、 AF が
対角線 BD と交わる点をそれぞれ P 、 Q とします。

計算らん



- (1) $BP : PQ : QD$ を最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (2) 三角形 ABP と四角形 $PEFQ$ の面積の比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

3

10%の食塩水 60 g が入った容器 A が 3 個，5 %の食塩水 40 g が入った容器 B が 4 個，1 %の食塩水 100 g が入った容器 C が 1 個あります。この 8 個の容器からいくつかを選び，選んだ容器の中身を別の容器に入れてよくかき混ぜます。ただし，1 個も使わない容器があってもよいものとします。

～ にあてはまる数を求めなさい。

(1) 容器 A を 個，容器 B を 個，容器 C を 個選んで混ぜたところ，できあがった食塩水に含まれる食塩の量は 11 g でした。

(2) できあがった食塩水に含まれる食塩の量は x g でした。 x が 5 の倍数であるような容器 A，B，C の個数の組合せは全部で 通りです。

(3) 容器 A を 個，容器 B を 個，容器 C を 1 個選んで混ぜたところ，できあがった食塩水の濃度は 6.25% でした。

計算らん

4

水生生物 A は微生物 B を食べます。B の数は 1 日で 4 倍に増えます。また、1 匹の A は 1 日経過するたびに 1 個の B を食べます。

例えば、37 匹の A と 12 個の B を同じ水そうに同時に入れると、1 日後に B は 48 個になりますが、37 匹の A に食べられてしまい、B は 11 個になります。

下の表は、1 日ごとに B の数を調べたものです。

時間 (日後)	0	1	2	3
微生物 B の数 (個)	12	11	7	0

いま、水だけが入った水そう X, Y, Z を用意します。

- (1) 30 匹の A と 9 個の B を水そう X に同時に入れたとき、何日後に B はいなくなりますか。
- (2) 20 匹の A と 7 個の B を水そう Y に同時に入れたとき、B の数は増えていきました。はじめて B の数が 1000 個をこえるのは、A と B を水そう Y に同時に入れてから何日後に調べたときですか。
- (3) 何匹かの A と何個かの B を水そう Z に同時に入れたとき、1 日ごとに調べた B の数は変わりませんでした。このような状況になる A と B の数の組の中で、A の数が 100 匹以上 200 匹以下であるものは全部で何通りありますか。

計算らん

素数とは、1 とその数自身以外に約数をもたない 2 以上の整数のことです。

計算らん

いま、1 からある数まで、整数が並んでいます。この整数を次の【規則】にしたがって 1 つずつ順に消していきます。

【規則】

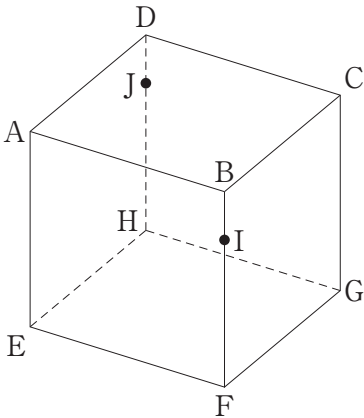
- ① 最初に 1 を消します。
- ② 素数である 2 を残して、以降の 2 の倍数を小さい順に消していきます。
- ③ 残った数について、素数である 3 を残して、以降の 3 の倍数を小さい順に消していきます。
- ④ 残った数について、素数の小さい順に同様の操作（その素数を残して、以降のその数の倍数を小さい順に消していく）を行い、消せる整数がなくなるまで続けます。

例えば、1 から 25 までの整数が並んでいるときは、最初に 1 を消し、次に 4, 6, 8, ..., 24 をこの順に消し、次に 9, 15, 21 をこの順に消し、最後に 25 を消します。

- (1) 1 から 50 までの整数が並んでいるとき、最後に消す整数を求めなさい。
- (2) 1 から 150 までの整数が並んでいるとき、最後に消す整数を求めなさい。また、その整数は最初から何番目に消しますか。
- (3) 最後に消す整数が 2021 となるのは、1 から までの整数が並んでいるときです。 にあてはまる最も大きい整数を求めなさい。
ただし、 $2021 = 43 \times 47$ です。

6

下の図のような1辺の長さが12 cm の立方体 ABCD-EFGH において、点 I は辺 BF 上の点で $BI : IF = 1 : 3$ ，点 J は辺 DH 上の点で $DJ : JH = 1 : 3$ です。
ただし，角すいの体積は (底面積) $\times$ (高さ) $\div 3$ で求められます。



- (1) 3点 E, I, J を通る平面でこの立方体を切断します。
 - ① この平面と辺 BC が交わる点を K とします。CK の長さを求めなさい。
 - ② 切り分けられた立体のうち，点 G を含む立体の体積を求めなさい。
- (2) 3点 E, I, J を通る平面と3点 A, C, F を通る平面でこの立方体を切断します。切り分けられた立体のうち，点 G を含む立体の体積を求めなさい。

計算らん

1

(1)

(2)

m

(3)

円

(4)

度

(5)

度

2

(1)

BP : PQ : QD =
:
:

(2)

三角形 ABP : 四角形 PEFQ =
:
:

3

(1)

ア イ ウ

(2)

エ

(3)

オ カ

4

(1)

日後

(2)

日後

(3)

通り

5

(1)

(2)

最後に消す整数
番目

(3)

6

(1) ①

cm

②

cm³

(2)

cm³

受験番号		氏名		
------	--	----	--	--

2025 年度 一般入試② 解答用紙 (算数)

1

(1) $\frac{5}{11}$	(2) 3840 _m	(3) 3200 _円
(4) 35 _度	(5) 36 _度	

2

(1) BP : PQ : QD = 12 : 9 : 7	(2) 三角形 ABP : 四角形 PEFQ = 1 : 1
-------------------------------------	--------------------------------------

3

(1) ア 1	イ 2	ウ 1
(2) エ 7		
(3) オ 3	カ 3	

4

(1) 2 _{日後}	(2) 6 _{日後}	(3) 33 _{通り}
------------------------	------------------------	-------------------------

5

(1) 49	(2) 最後に消す整数 143 115 _{番目}
(3) 2208	

6

(1)① 8 _{cm}	② 1232 _{cm³}	(2) 1082 $\frac{2}{7}$ _{cm³}
-------------------------	-------------------------------------	---

受験番号		氏名		
------	--	----	--	--