

# 令和4年度 入学試験問題

(第1次)

## 算 数

[ 60 分 ]

[ 注 意 事 項 ]

1. 指示があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 計算は問題冊子の中で行い、【1】～【4】は答えだけを、【5】と【6】は求め方も解答用紙に書きなさい。
3. 円周率は  $3.14$  として計算しなさい。
4. 問題にかかれている図は、必ずしも正確なものとは限りません。

世田谷学園中学校

【1】 次の  にあてはまる数を求めなさい。

A (1)  $\left\{ \left( \frac{1}{2} + \frac{5}{24} - \frac{1}{3} \right) \div 0.6 - \frac{5}{2} \times 0.2 \right\} \times 8 = \text{□}$

(1)  $\frac{12+5-8}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$   $\frac{3}{8} \times \frac{10}{2} = \frac{5}{8}$   
 $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$   $\frac{1}{8} \times 8 = 1$

A (2)  $\frac{11}{37}$  を小数で表すとき、小数第20位の数は  です。

(2)  $0.2972\dots$   
 $37 \overline{) 110}$   
 $\underline{360}$   
 $333$   
 $\underline{270}$   
 $259$   
 $\underline{110}$

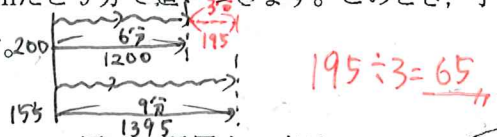
A (3) Aさんは  円持っていて、AさんとBさんの所持金の比は5:3でした。2人とも900円の買い物をしたので、残金の比は3:1になりました。

A  $\text{⑤} - 900 = \text{③}$   $\text{②} = \text{③}$   $\text{②} = 900$   $\text{①} = 450$   $\text{⑤} = 2250$   
 B  $\text{③} - 900 = \text{④}$   $\text{②} = \text{③}$   $\text{②} = 900$   $\text{①} = 450$   $\text{⑤} = 2250$

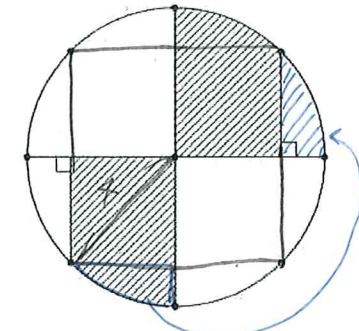
A (4) 4人が8日間働いて予定の仕事の  $\frac{1}{5}$  をしました。残りの仕事をするのに人数をあと12人増やすと、予定の仕事を上上げるのに全部で  日かかります。

$4 \times 8 \times 5 = 160$   
 $160 \times \frac{4}{5} = 128$   $128 \div (12+4) = 8$   $8+8 = 16$

A (5) 子どもが歩いて家から学校に向かいました。家にいた母は子どもの忘れ物に気づき、自転車で子どもを追いかけます。母は、分速200mだと6分で子どもに追いつき、分速155mだと9分で追いつきます。このとき、子どもの歩く速さは分速  mです。



A (6) 右の図は、半径が4cmの円で、円周上の点は円周を8等分した点です。このとき、斜線部分の面積の合計は   $\text{cm}^2$  です。



$4 \times 4 \times \frac{1}{2} + 4 \times 4 \times \frac{1}{4} \times 3.14 = 20.56$   
 8                      12.56

【2】 Xは分速85m、Aは分速80m、Bは分速75mで、同じ直線上を同じ向きに動きます。

ただし、Xの20m以内にAまたはBがいる場合、Xの速さは分速100mになります。Bの15m以内にXがいる場合、Bの速さは分速95mになります。Aの速さは変化しません。

このとき、次の問いに答えなさい。

X 85 → 100  
 B 75 → 95

A (1) Xが200m先のAを追いかけるとき、XがAに追いつくのは、追いかけてから何分後ですか。

$(200-20) \div (85-80) = 36$   $20 \div (100-80) = 1$   
 180                      5                      37

B (2) Xが200m先のBを追いかけるとき、XがBに追いつくのは、追いかけてから何分後ですか。

$(200-20) \div (85-75) = 18$ 分  
 $(20-15) \div (100-75) = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$ 分  
 15                       $\div (100-95) = 3$

}  $2 \frac{1}{5}$ 分

【3】下の図1と図2について、次の問いに答えなさい。

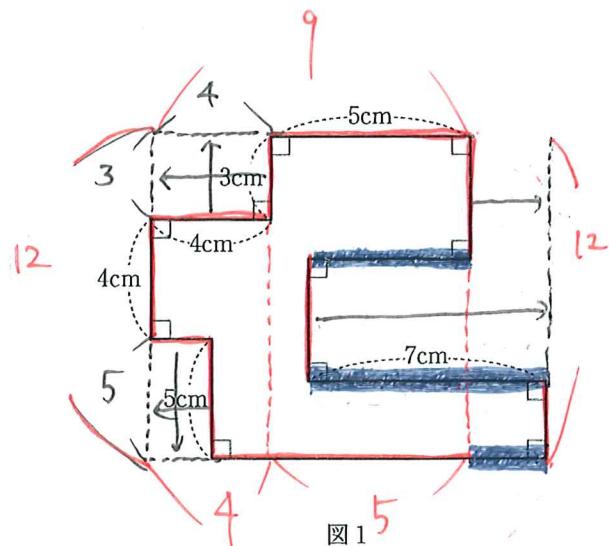


図1

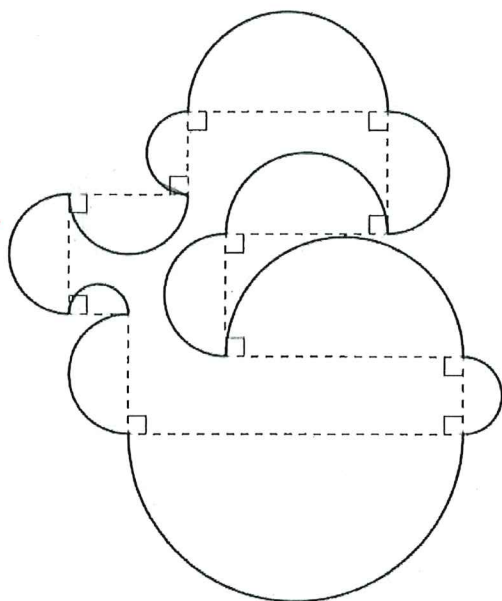


図2

B (1) 図1の図形のまわりの長さは何cmですか。  $12 \times 2 + 9 \times 2 + 7 \times 2 = 56$

C (2) 図2の図形は、図1の図形の各辺を直径とする半円をつないだ図形です。  
図2の図形のまわりの長さは何cmですか。

$$56 \times \frac{1}{2} \times 3.14 = 87.92$$

$$\begin{array}{r} 3.14 \\ 28 \\ \hline 2512 \\ 628 \\ \hline 8792 \end{array}$$

【4】下の表のように、ある規則にしたがって数をかいていきます。

たとえば、この表の上から2段目の左から3番目の位置にかかれた数は8です。  
このとき、次の問いに答えなさい。

						45
						----- 2025
①	2	⑨	10	⑫	26	2025
④	3	8	11	24	∴	2024
5	6	7	12	23		2023
⑬	15	14	13	22		2022
17	18	19	20	21		

B (1) 上から1段目の左から100番目の位置にかかれる数は何ですか。

$$99 \times 99 = 9801 \quad \underline{9802}$$

B (2) 2022は、上から何段目の左から何番目の位置にかかれますか。

$$\begin{array}{r} 45 \\ 45 \\ \hline 225 \\ 180 \\ \hline 2025 \end{array} \quad \underline{4, 45}$$

【5】濃度のわからない150gの食塩水A，濃度10%で量がわからない食塩水B，濃度6%で350gの食塩水Cがあります。

もし，Cの75gをAに混ぜると，Bと濃度が等しくなります。

また，Cの $\frac{4}{7}$ をAに混ぜたものと，Cの残りをBに混ぜたものは濃度が等しくなります。

このとき，次の問いに答えなさい。

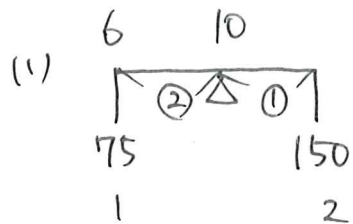
A (1) 食塩水Aの濃度は何%ですか。

A  $\square\%$  150g

B (2) 食塩水Bは何gですか。

B 10%  $\square$  g

C 6% 350g

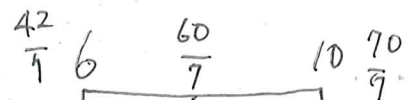
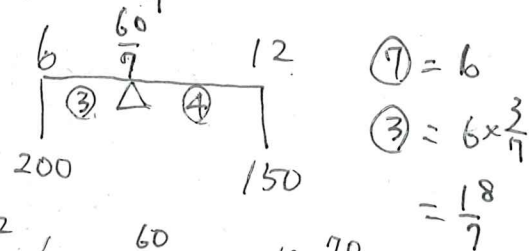


(2) = 4

(1) = 2

$10 + 2 = 12$

(2)  $350 \times \frac{4}{7} = 200$



$\triangle = 270$

$270$

【6】図1のようなおもりがあります。このおもりの各頂点に集まる辺は互いに直角に交わっています。このおもりを一定の水が入った直方体の形をした水そうに，図2のように沈めると，水の深さは8cmになりました。図3のように沈めると，水の深さは6cmになりました。

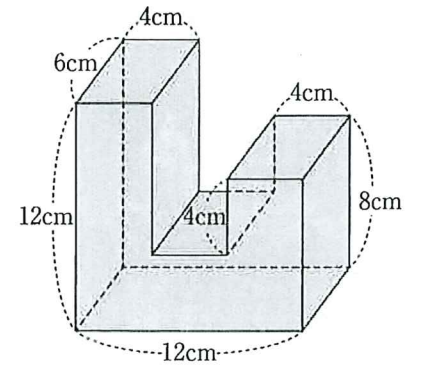


図1

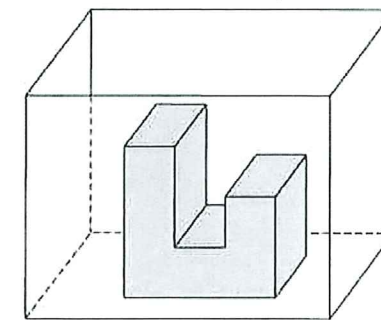


図2

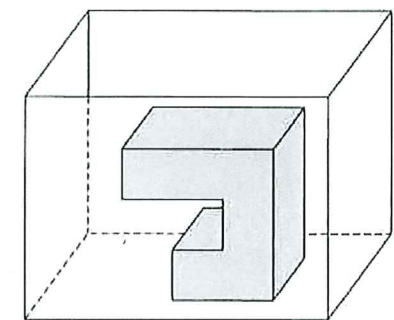
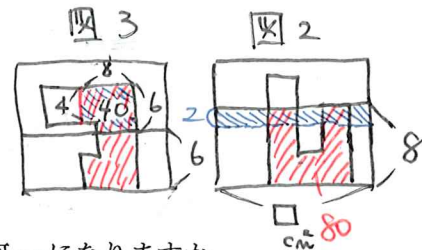


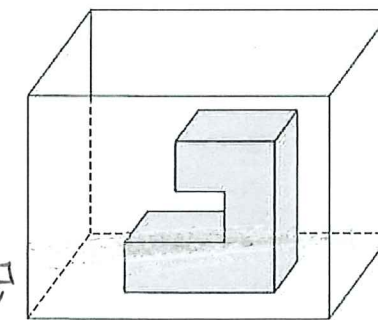
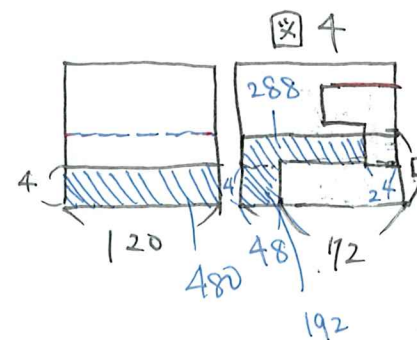
図3



C (1) おもりを入れる前，最初の水の深さは何cmでしたか。

C (2) 図4のようにおもりを水そうに沈めると，水の深さは何cmになりますか。

(2)



$120 \times 4 = 480$

$480 - 4 \times 48 = 288$

$288 \div (120 - 24) = 3$

$4 + 3 = 7$

(1)  $12 \times 8 - 4 \times 4 = 80$

$\frac{40 \times 6}{2} = 120 \text{ cm}^2 - \square$

$\frac{80 \times 6}{120} = 4$

$8 - 4 = 4$