

2023年度

## 入学試験問題

# 算 数

### 注意

- 指示があるまで開いてはいけません。
- 答えは解答用紙に書きなさい。
- 計算ページは自由に使ってかまいません。
- 試験中は横を向かないこと。早く終わっても周囲を見まわしたりしないこと。そのような場合には注意されることがあります。
- 解答用紙上の消しゴムの消しカスは、しっかりはらっておきなさい。

にあてはまる数を入れなさい。円周率を使う場合は 3.14 とします。

1  $59 - 7 \times (16 - 15 \div 5 \times 3) + 60 \div 4 =$

2  $\frac{1}{3} \times \left( 1.7 \div \frac{1}{\text{□}} - 1.25 \times 8 \right) - \frac{3}{7} = \frac{40}{21}$

3 ある分数は、 $7\frac{1}{8}$  をかけると整数 A に、 $12\frac{2}{3}$  をかけると整数 B になります。  
ただし、整数 A と B には 1 以外の公約数はありません。ある分数は  です。

4 あるショッピングモールの敷地<sup>しき</sup>は正方形の形で、その面積は 17.64 ha でした。  
縮尺  $\frac{1}{10000}$  の地図上で、このショッピングモールの敷地の 1 辺の長さは  mm です。

5 3 種類のおもり ○, △, □ があります。図 1, 2, 3 のように、てんびんにのせるとつり合い、  
図 3 の左の箱の重さは 465 g です。□ のおもりの重さは 1 個  g です。

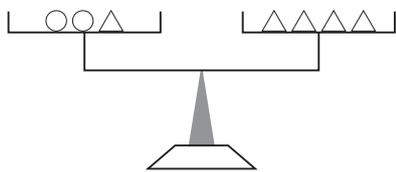


図 1

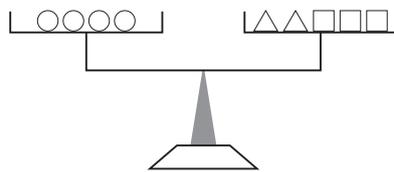


図 2

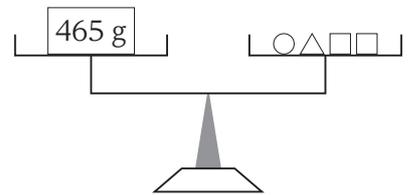


図 3

# 計 算 ペ ー ジ

6 ある屋台では、かき氷を1杯<sup>ばい</sup>120円、たこやきを1パック300円で販売<sup>はん</sup>しています。両方を1つずつ買うと代金の合計から30円値引きされます。

どちらか一方を買った人と両方を買った人の合計が150人、たこやきを買った人が72人で、売り上げの合計が34020円するとき、かき氷を買った人は□人です。

ただし、1人の人が同じ品物を2つ以上買わないものとします。

7 Aの容器には8%の食塩水が200g、Bの容器には12%の食塩水が入っています。

Aの半分の量をBに入れ、よくかき混ぜてからその半分以上をAに戻したところ、Aの食塩水は10%になりました。Bの容器に最初に入っていた食塩水は□gです。

8 AからHの8人の立候補者に256人が投票して、3人を選ぶ選挙をしました。

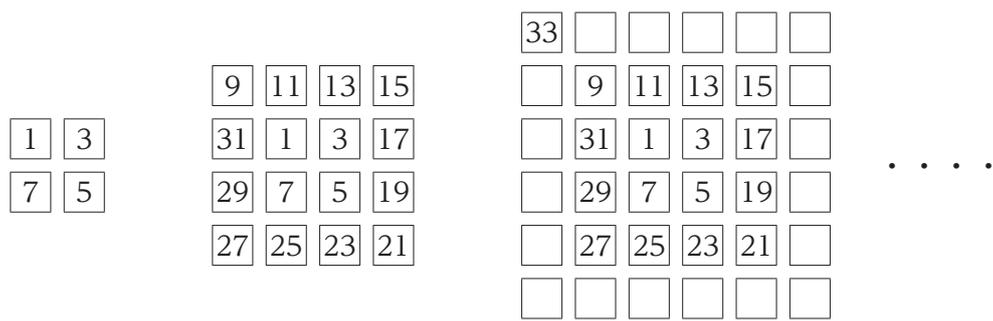
下の表は開票途中の得票数です。Dはあと□票で当選確定になります。

立候補者	A	B	C	D	E	F	G	H
得票数	35	5	20	25	15	65	15	10

9 太郎君と花子さんは、それぞれ同じ速さのボートに乗って2400m離れた川の上流のA地点と下流のB地点を往復します。太郎君はA地点から、花子さんはB地点から同時に出発すると、B地点から900m離れたところで一度2人はすれ違<sup>ちが</sup>い、その後6分40秒たって再びすれ違いました。川の流<sup>なが</sup>れの速さは分速□mです。

# 計 算 ペ ー ジ

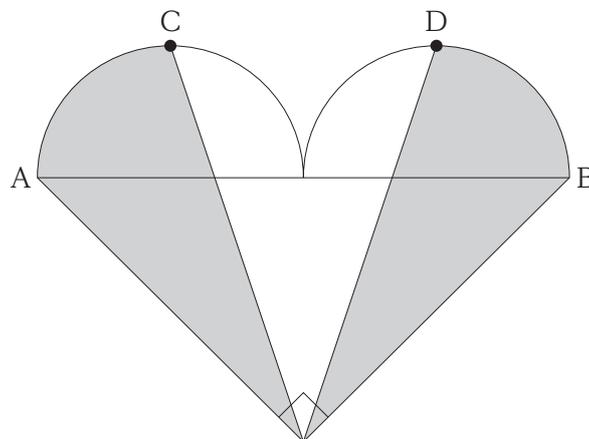
10 奇数を1つずつ書いたカードを1から順に並べて、下の図のような正方形をつくっていきます。



(1) 各辺に10枚のカードを並べたとき、カードに書かれた数で最大の数は  です。

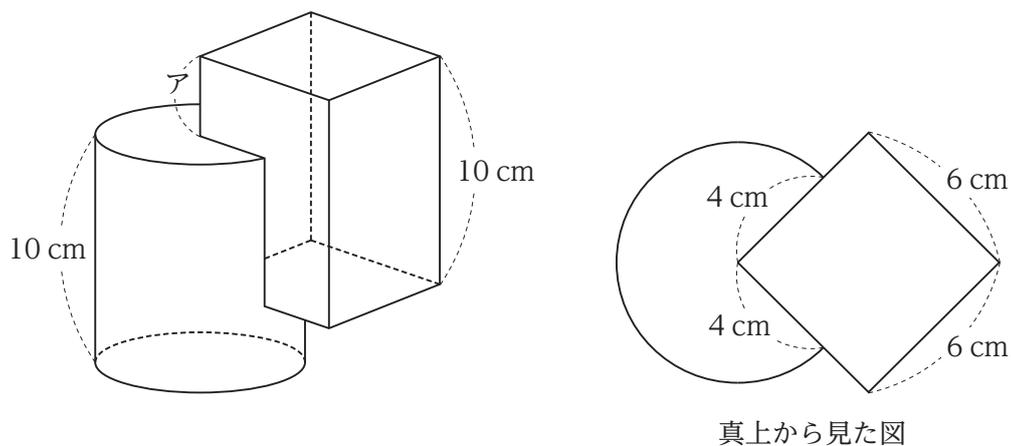
(2) 各辺に  枚のカードを並べたとき、左上のカードに書かれた数は513です。

11 図は直角二等辺三角形と、同じ大きさの2つの半円を組み合わせたものです。ABの長さは24 cmで、点C, Dはそれぞれの半円の曲線の長さを半分に分ける点です。色の付いた部分の面積の合計は  cm<sup>2</sup> です。



# 計 算 ペ ー ジ

- 12 底面が1辺6 cmの正方形の四角柱を、図のように底面の半径が4 cmの円柱の一部にくりこむように組み合わせました。この立体の体積が  $780.76 \text{ cm}^3$  のとき、アの長さは  cm です。



- 13 図1は直角二等辺三角形で、点Dは辺BCを二等分する点です。これを図2のように折り、さらに図3のようにCDがBDと重なるように折りました。最後に図4のように三角形BEDをBDで折りました。色の付いた部分の角度は  度です。

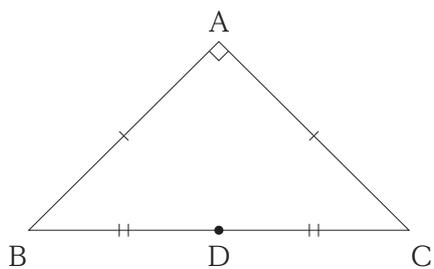


図1

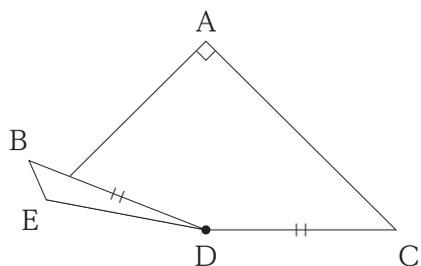


図2

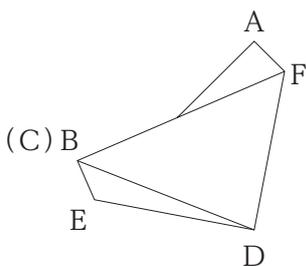


図3

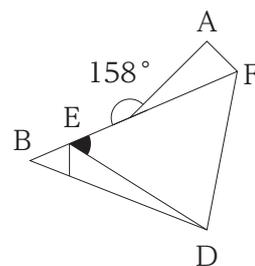


図4

# 計 算 ペ ー ジ

14 図のような、ふたのない3つの容器A, B, Cがあります。

これらの容器の底面積の比は35:21:5です。

まず図1-①のようにAを水で満たしてから、Bを底面を水平にして静かにしずめると、初めのうちはAから水があふれ出て図1-②のようになりました。

次に図2-①のようにCを底面を水平にしてBの外側にしずめると、Cは満水になりB, Cの外側の水面(Aの中の水面)は図2-②のようにCの高さと同じになりました。

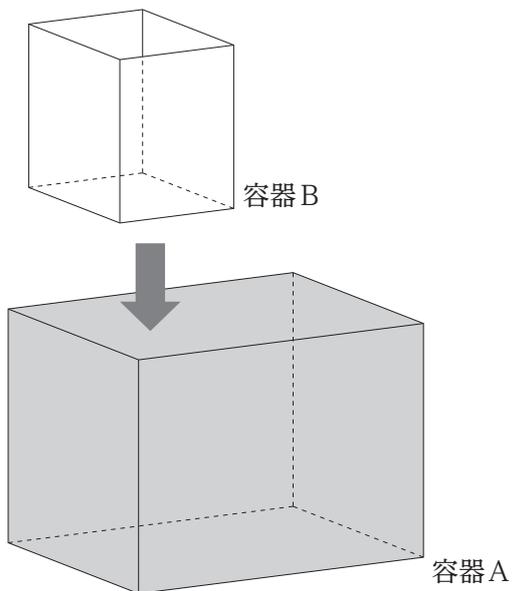


図1-①

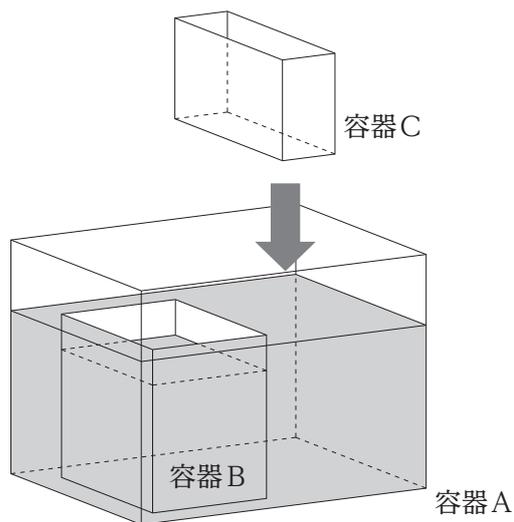


図2-①

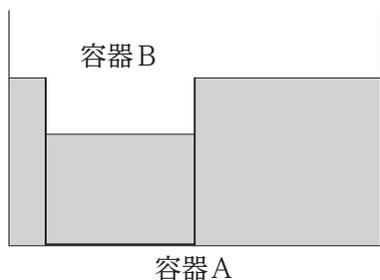


図1-②

(Bを完全にしずめた後の水面のようす)

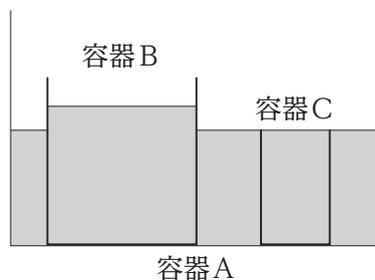


図2-②

(Cを完全にしずめた後の水面のようす)

(1) 容器Bの高さと容器Cの高さの比は  :  です。

(2) 図2-②で、容器Bの中の水面の高さと容器Bの外側の水面の高さの比が8:7のとき容器Aの高さと容器Bの高さの比は  :  です。

# 計 算 ペ ー ジ