

2023 年度

# 2/1 入学試験

## 算 数

### 注 意

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 放送の指示にしたがって、問題冊子に受験番号・氏名を記入します。  
次に、解答用紙の指定された場所にQRコードシールをはり、受験番号・氏名を記入します。
3. 試験時間は45分です。
4. 問題は、1ページから6ページまで印刷してあります。試験が始まったら最初に確認し、足りないページがあったら申し出てください。
5. 答えはすべて解答用紙に記入してください。
6. 試験が終わった後、問題冊子・解答用紙とも回収します。

1. 問題用紙の余白に計算をしてもかまいません。
2. 円周率は3.14とします。
3. 特に指定がない場合は、分数の答えは約分すること。

共立女子中学校

受 験 番 号	氏 名
A	

1 次の計算をしなさい。

①  $\left\{ \left( 1 - 0.625 \right) \times \frac{8}{9} - \frac{1}{7} \right\} \div \frac{3}{7}$

②  $31.4 \times 0.3 + 1.57 \times 16 + 3.14 \times 3 + 6.28 \times 3$

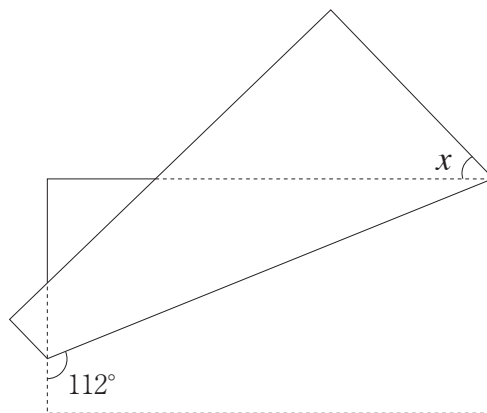
2 次の各問いに答えなさい。

① 20%の食塩水 300 g が入った容器 A と、15%の食塩水 200 g が入った容器 B があります。A から何 g かを B に移したところ、A、B に含まれる食塩の量の比が 5 : 4 になりました。このとき、容器 B の食塩水の濃度は何 % になりましたか。

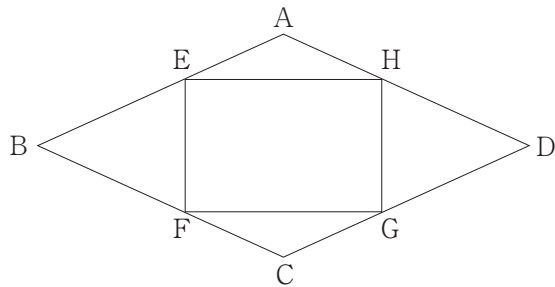
② 共子さんはいつも、朝 7 時ちょうどに家を出発して、歩いて学校まで通っています。ある日 5 分早く家を出発しましたが、雨で歩きにくかったため歩く速さがいつもの  $\frac{3}{5}$  になってしまい、その結果いつもよりも 3 分遅く学校に着きました。共子さんがいつも学校に着く時間は 7 時何分ですか。

- ③ ある水そうは、ホース A を使うと 4 時間 30 分、ホース B を使うと 5 時間でいっぱいになります。水そうが空の状態からホース A だけを使って、ある一定の時間水を入れました。その後、ホース A とホース B の両方を使って水を入れたところ、1 時間で水そうがいっぱいになりました。ホース A だけで水を入れていた時間は何時間何分ですか。

- ④ 下の図は、長方形を折り返した図形です。角  $x$  の大きさは何度ですか。



- ③ 下の図は、ひし形 ABCD と長方形 EFGH を組み合わせた図形です。点 E は辺 AB を、点 H は辺 AD を 3 : 5 に分ける点です。三角形 AEH の面積が  $18 \text{ cm}^2$  のとき、後の各問いに答えなさい。



① ひし形 ABCD の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

② 長方形 EFGH の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

- 4 次の文章を読み、あ～きにあてはまる数を答えなさい。ただし、かときは途中の計算式も書いて答えなさい。

ある規則にしたがって分数が次のように並んでいます。

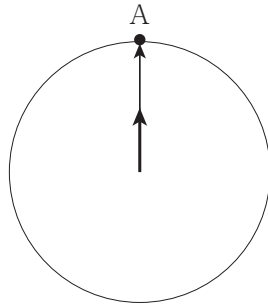
$$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{3}{5}, \frac{2}{5}, \frac{1}{6}, \dots$$

分母が同じ分数を1つのグループと考えます。例えば、はじめから数えて3個目の数の $\frac{1}{4}$ は2番目のグループの1個目の数です。

5番目のグループに含まれる数はあ個あり、そのうち最も大きい数はいです。また、5番目のグループに含まれる数の和はうです。

$\frac{11}{12}$ は、え番目のグループのお個目の数で、はじめから数えるとか個目の数です。はじめから $\frac{11}{12}$ までの数の和はきです。

- 5 長針が 0.6 時間で 1 周し、短針が 1 分間で 2 度進む時計があります。下の図のように、A の位置から長針も短針も時計回りに進み始めるとき、後の各問いに答えなさい。



- ① 長針は 1 分間に何度進みますか。
- ② 短針が 1 周するのにかかる時間は何時間ですか。
- ③ 進み始めてから長針と短針が初めて重なるのは、何分後ですか。
- ④ 進み始めてから 1 時間 40 分後に長針と短針がつくる角は何度ですか。0 度以上 180 度以下の角度で答えなさい。

- ⑥ 下の図1のような、縦が12 cm, 高さが15 cm の直方体の水そうの中に、側面に平行で底面に垂直な2つの仕切りがあります。この水そうに、蛇口じやぐちを使って①の部分に毎分  $90 \text{ cm}^3$  の割合で水を静かに入れます。②の部分にある排水口はいすいこうからは一定の割合で水が出ます。図2のグラフは水を入れ始めてからの時間と、①の部分の水面の高さの関係を表したものです。後の各問いに答えなさい。ただし、仕切りの厚さは考えないものとします。

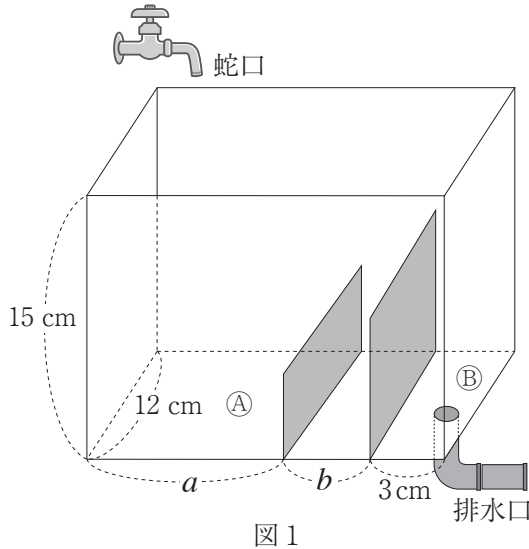


図1

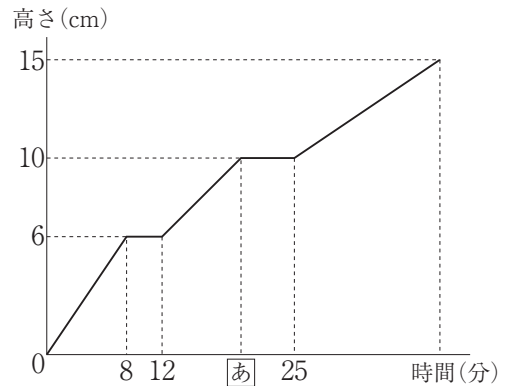


図2

- ① 図1の  $a$  にあてはまる長さは何 cm ですか。
- ② 図1の  $b$  にあてはまる長さは何 cm ですか。
- ③ 図2の  $\text{あ}$  にあてはまる数を求めなさい。
- ④ 排水口から出る水の量は毎分何  $\text{cm}^3$  ですか。

(問題はこれで終わりです)

