

2022 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、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つ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としてください。
3. 特に指定がない場合は、分数の答えは約分してください。
4. 定規は必要に応じて使ってください。

共立女子中学校

1 次の計算をしなさい。

①  $\left(2\frac{2}{3} \times 0.625 - 0.75\right) \div (0.5 + 7 \div 8)$

②  $\frac{1}{9} \times 0.7 + \frac{1}{12} \times 7 + \frac{1}{36} \times 14$

③  $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \cdots \times \left(1 + \frac{1}{9}\right) \times \left(1 + \frac{1}{10}\right)$

2 次の各問いに答えなさい。

①  $9 - \left(\square - 1.2 \div 2\frac{2}{5}\right) \times 5 = 1$  の  $\square$  にあてはまる数を求めなさい。

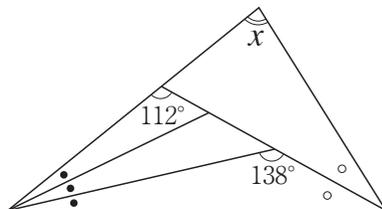
② 15%の食塩水300gのうち、何gかを取り出した後に、同じ重さの水をもどすと、濃度が8%になりました。取り出した食塩水は何gですか。

③ ある品物を原価の3割の利益を見込んで定価をつけ、さらにその定価の2割引で売ると、利益は100円になりました。この品物の原価はいくらですか。

④ ある学校の生徒が同じ大きさのベンチに座ります。ベンチ1脚に5人ずつ座ると、あと82人座ることができます。ベンチ1脚に4人ずつ座ると、16人座ることができません。生徒は何人ですか。

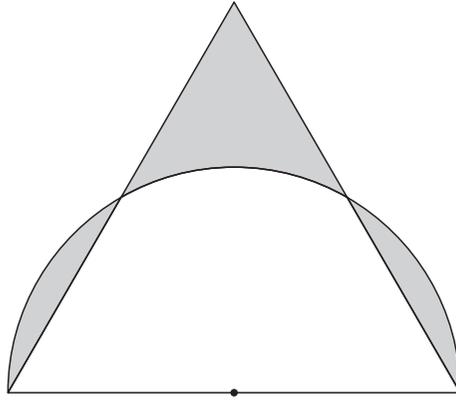
⑤ A町からB町まで車で9時間かけて行く予定で出発しました。一定の速さで4時間進むと、道のりの全体の $\frac{2}{5}$ しか進んでいないことに気がつきました。速さを今までの何倍にすれば予定通りに着きますか。

⑥ 下の図の、角 $x$ の大きさは何度ですか。ただし、同じ印の角は同じ大きさです。



- ③ 下の図は、半円と正三角形を組み合わせた図形です。影をつけた部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。最も近いものを次のア～オの中から選び、記号で書きなさい。

ア.  $3.7 \text{ cm}^2$       イ.  $4.7 \text{ cm}^2$       ウ.  $5.7 \text{ cm}^2$       エ.  $6.7 \text{ cm}^2$       オ.  $7.7 \text{ cm}^2$



- ④  $a$  を整数とし、 $【a】$  は  $a$  を 7 で割ったときの余りを表すものとします。たとえば、 $【9】 = 2$ 、 $【14】 = 0$  です。次の各問いに答えなさい。

①  $【1】 + 【2】 + \dots + 【99】 + 【100】$  を計算しなさい。

② 次の式の  $【あ】$  にあてはまる整数は、1 ~ 100 のうち何個ありますか。

$$【あ】 \times 【あ + 5】 = 0$$

5 3桁<sup>けた</sup>の整数について、次の各問いに答えなさい。

① 234 や 987 などの「1が使われていない整数」は、

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{百の位の数}は2 \sim 9 \text{の}8 \text{通り,} \\ \text{十の位の数}は0, 2 \sim 9 \text{の}9 \text{通り,} \\ \text{一の位の数}は0, 2 \sim 9 \text{の}9 \text{通り} \end{array} \right.$$

が考えられます。1が使われていない整数は何個ありますか。

② 3桁の整数は全部で  個あるので、123 や 311 などの「1が使われている整数」は  個あります。,  にあてはまる数を求めなさい。

③ 345 や 987 などの「1と2が使われていない整数」は、

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{百の位の数}は3 \sim 9 \text{の}7 \text{通り,} \\ \text{十の位の数}は0, 3 \sim 9 \text{の}8 \text{通り,} \\ \text{一の位の数}は0, 3 \sim 9 \text{の}8 \text{通り} \end{array} \right.$$

が考えられます。1と2が使われていない整数は  個あります。 にあてはまる数を求めなさい。

④ 1と2が使われていない整数は  個、1が使われている整数は  個、2が使われている整数は  個あるので、1と2が使われている整数は  個あります。,  にあてはまる数を求めなさい。

- ⑥ 図1のような1辺の長さが12 cm の立方体  $ABCD - EFGH$  を、4点  $I, J, L, K$  を通る平面で切断した立体  $DIJ - HKL$  があります。図2は面  $ABCD$ ，図3は面  $EFGH$  を表し、影の部分は立体  $DIJ - HKL$  の面になります。後の各問いに答えなさい。

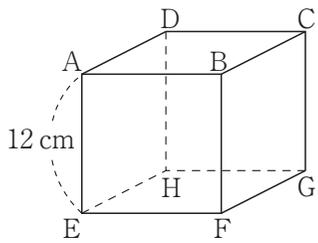


図1

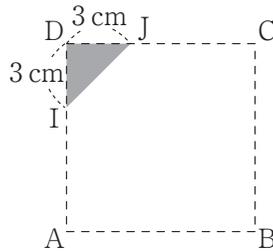


図2

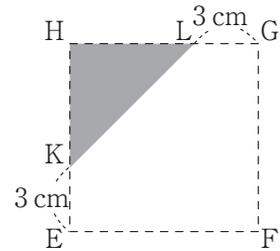
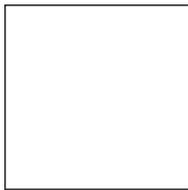


図3

- ① 三角形  $DIJ$  と三角形  $HKL$  の面積の比を、最も簡単な整数の比で書きなさい。
- ② 面  $IJKL$  はどのような形ですか。次のア～オの中から選び、記号で書きなさい。

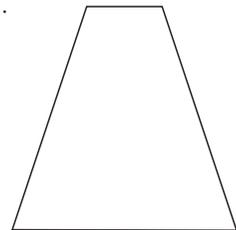
ア.



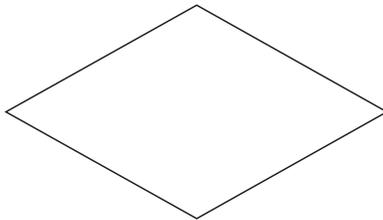
イ.



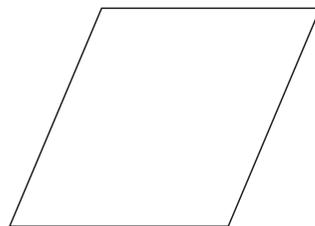
ウ.



エ.

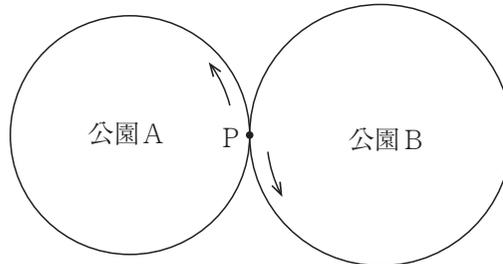


オ.



- ③ 立体  $DIJ - HKL$  の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

- 7 下の図のように、隣<sup>とな</sup>り合う2つの公園 A, B があります。共子さんは公園 A, 立子さんは公園 B の周りを、それぞれ P 地点から同時に出発し、反対方向に走ります。共子さんと立子さんの速さの比は3 : 2で、共子さんが5周、立子さんが3周したときに、2人は P 地点で再び出会います。後の各問いに答えなさい。



- ① 共子さんと立子さんの進んだ道のりの比は一定です。その比を、最も簡単な整数の比で書きなさい。
- ② 公園 A と公園 B の周りの長さの比を、最も簡単な整数の比で書きなさい。
- ③ 共子さんが3周して P 地点にいるとき、立子さんは1周と 1600 m 進んだ地点にいます。公園 A と公園 B の周りの長さの差は何 m ですか。

(問題はこれで終わりです)

