

2022 年度

## 2/3 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 次の計算をなさい。

①  $\left(3\frac{1}{3} - \frac{1}{3}\right) \times 15 - \left(2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{3}\right) \times 6$

②  $3 \times 3.14 \times 2 + 8 \times 1.57 - 0.785 \times 8$

③  $\frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{6 \times 8} + \frac{1}{7 \times 9}$

ただし、 $\frac{1}{1 \times 3} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3}\right)$ 、 $\frac{1}{2 \times 4} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$  となるような考え方を利用してもよい。

2 次の各問いに答えなさい。

①  $\left(\frac{1}{3} + 2 \times \square - \frac{1}{5}\right) \div \frac{13}{18} = \frac{36}{65}$  の  $\square$  にあてはまる数を求めなさい。

② 次のア～エの中から最大の数と最小の数をそれぞれ選び、記号で書きなさい。

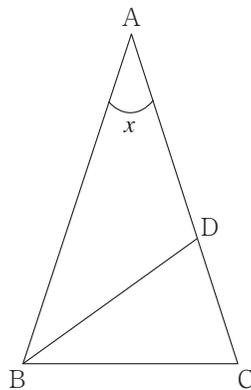
ア.  $\frac{5}{81}$       イ.  $\frac{25}{404}$       ウ.  $\frac{125}{2021}$       エ.  $\frac{125}{2022}$

③ 2歳差の姉妹がいます。現在2人の年齢の合計は母親の年齢の半分で、22年後に母親の年齢と等しくなります。現在の妹の年齢は何歳ですか。

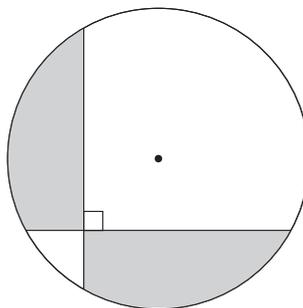
④ 12%の食塩水 200 g のうちの何 g かの水を蒸発させたあと、蒸発させた分と同じ重さの食塩を加えてよくかき混ぜると濃度は 18% になりました。蒸発させた水は何 g ですか。

⑤ 共子さんと立子さんの 2 人である仕事をします。共子さんだけですると 48 分かかり、立子さんだけですると 32 分かかります。初めに共子さんだけで仕事をしていましたが、途中で立子さんが加わり、2 人で仕事をしたところ全部で 21 分かかりました。2 人で仕事をしたのは何分ですか。

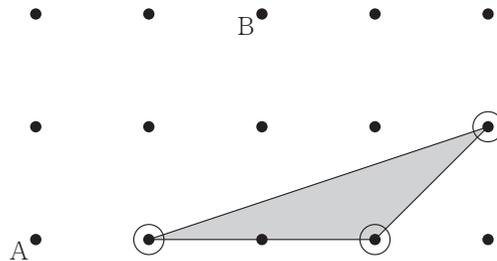
⑥ 下の図において、 $AB = AC$ ,  $DA = DB$ ,  $BC = BD$  のとき、角  $x$  の大きさは何度ですか。



③ 下の図の影をつけた部分の周りの長さはおよそ何 cm ですか。最も近い整数で答えなさい。

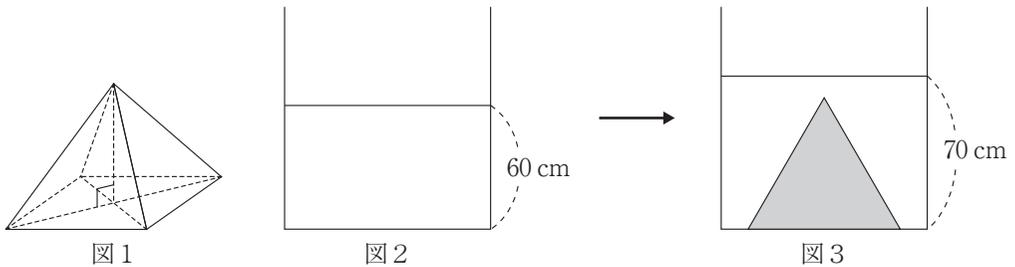


- 4 下の図のような、たてと横に等間隔に並んだ点があり、そこから異なる3点を選び、それらを直線で結んで図形を作ります。例えば、下の図のような3点を選んだときは三角形ができます。後の各問いに答えなさい。ただし、同じ形と大きさの図形でも選んだ3点の組み合わせが異なる場合は、それぞれを別の1通りとして考えます。



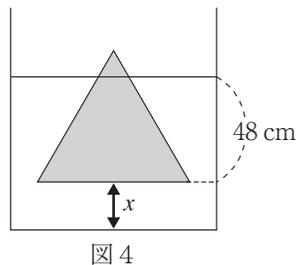
- ① 点Aと点Bを含む3点を選んでできる三角形は何通りありますか。
- ② 点Aを含む3点を選ぶとき、三角形ができない点の選び方は何通りありますか。

- 5 高さ 60 cm まで水が入っている直方体の形の水そうがあります。この水そうに、底面が面積  $200 \text{ cm}^2$  の正方形で、高さ 60 cm の図 1 のような四角すいのおもりを沈め<sup>しず</sup>ます。すると、水面の高さが 70 cm になりました。図 2, 3 はその様子を真正面から見たものです。後の各問いに答えなさい。



- ① 水そうの底面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

次に、図 3 の状態から、おもりの水中に沈んだ部分の高さが 48 cm になるように持ち上げました。図 4 はその様子を真正面から見たものです。ただし、おもりの底面は水平とします。



- ② おもりの水面から出ている部分の体積は、おもり全体の体積の何倍ですか。
- ③ 図 4 の  $x$  にあてはまる長さは何 cm ですか。

⑥ 数  $x$  について、 $x$  の小数点以下を切り捨ててできる整数を  $[x]$  と表すことにします。

例えば、 $[3.14] = 3$ ,  $[4] = 4$ ,  $\left[\frac{41}{7}\right] = 5$  です。次の各問いに答えなさい。

①  $\left[\frac{15}{7}\right] + \left[\frac{16}{7}\right] + \left[\frac{17}{7}\right] + \left[\frac{18}{7}\right] + \left[\frac{19}{7}\right] + \left[\frac{20}{7}\right] + \left[\frac{21}{7}\right]$  を計算しなさい。

②  $\left[\frac{\boxed{\text{あ}}}{6}\right] = 2$  の  $\boxed{\text{あ}}$  にあてはまる整数は何通りありますか。

③  $\left[\frac{\boxed{\text{い}}}{3}\right] + \left[\frac{\boxed{\text{い}} + 1}{3}\right] + \left[\frac{\boxed{\text{い}} + 2}{3}\right] = 22$  の  $\boxed{\text{い}}$  にあてはまる整数を求めなさい。

- 7 共子さんは地点 A から、立子さんは地点 B から出発し、2 地点の間をそれぞれ 1 往復します。共子さんはつねに毎分 60 m の速さで歩き、立子さんは往路は毎分 60 m の速さで、復路は速さを変えて歩きました。また、立子さんは共子さんよりも 8 分遅れて出発しましたが、共子さんと同時に 1 往復し終わりました。図 1 は時間と 2 人の間の距離きょりの関係の一部を、図 2 は時間と地点 A から共子さんまでの距離の関係を表したものです。後の各問いに答えなさい。

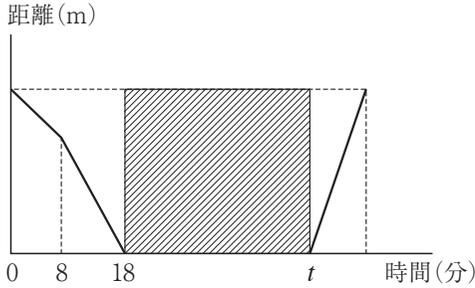


図 1

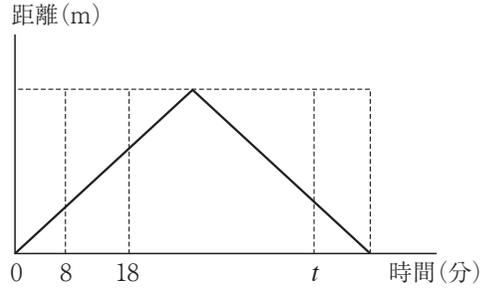
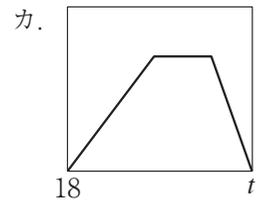
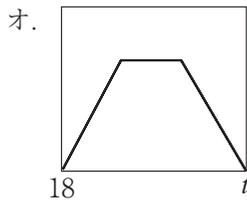
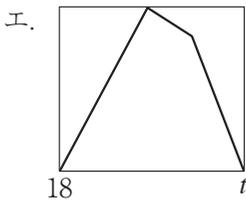
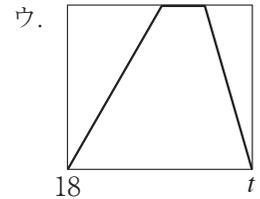
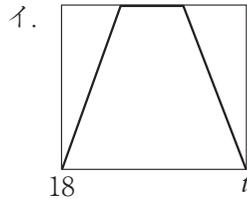
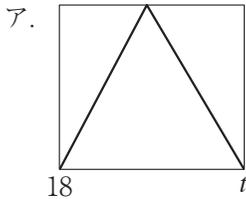


図 2

- ① 地点 A から地点 B までの距離は何 m ですか。
- ② 図 1 の斜線部分しゃせんにあてはまる図として最も近いものを、次のア～カの中から選び、記号で書きなさい。ただし、図 1 の斜線部分の外枠そとわくとア～カの図の外枠は一致します。



- ③  $t$  にあてはまる数はいくつですか。

(問題はこれで終わりです)

