

2022 年度入学試験問題 (第 2 回)

算 数

(50 分)

【注 意】

- ① 問題は **1** から **6** まであります。解答は必ず解答用紙のきめられたわくの中に、はっきり書きなさい。
- ② 式や途中^{とちゅう}の計算は、問題用紙の余白を利用しなさい。
- ③ 円周率を使う場合は、3.14 として計算しなさい。

1 次の計算をなさい。

(1) $18 \div (3 \times 7 - 13) \times \{3 \times (10 - 2 \times 4)\} + (9 + 6) \div 6$

(2) $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} \times 1\frac{1}{8} - 0.25 - \left(1.2 \times 0.3 - \frac{4}{5} \div 5\right) \times 7$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) りんごとみかんが合わせて 124 個あります。これらをクラスの生徒 25 人全員に、りんご 4 個のセットまたはみかん 7 個のセットのどちらかを 1 人 1 セット配り、りんごもみかんもすべて配りきることができました。りんごは何個ありましたか。

- (2) 図 1 の図形の曲線は、半径 6 cm の円の一部分です。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。

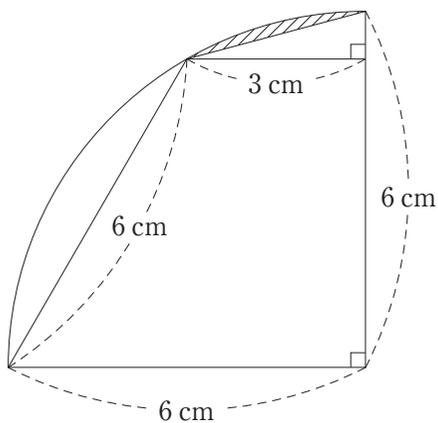


図 1

(3) 図2は、ある立体の展開図です。

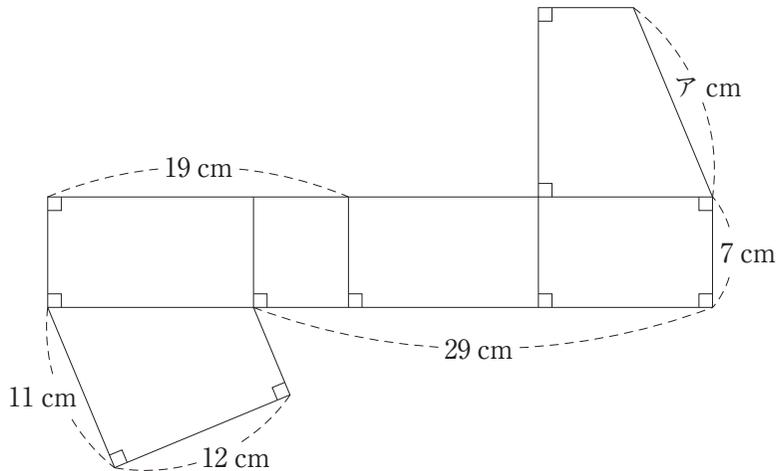


図2

① アにあてはまる数を求めなさい。

② この立体の体積を求めなさい。

(4) A, B, C, Dの4人の班の班長を選ぶのに、1人が1票ずつ投票して選ぶことにしました。開票すると、4人に1票ずつ入っていました。次の発言から、4人それぞれが誰に投票したのかを答えなさい。

A 「私はCさんもいいかなと思ったけれど、投票したのはCさんではありません。」

B 「私が投票した人は、Cさんに投票していました。」

C 「自分自身に投票した人はいませんでした。」

(5) ある仕事を A と B が 2 人^{いっしょ}一緒に行うことにしました。しかし、A だけ 6 時間休んだため、21 時間かかってしまいました。この同じ仕事を、また A と B が 2 人一緒に行うことになりましたが、今度は B だけ 3 時間休んだため 18 時間かかりました。この仕事を、2 人とも休まず行くと何時間かかりますか。

(6) 3 つの異なる整数 A, B, C があり、A が一番小さい数、C が一番大きい数です。これら 3 つの整数の和は 2022 となります。C が A より 4 だけ大きいとき、整数 A を求めなさい。

3 容器 A には濃度 9% の食塩水が 600 g, 容器 B には濃度 3% の食塩水が 400 g 入っています。容器 A から食塩水を 200 g 取り出し, 容器 B に入れてよくかき混ぜた後, 容器 B から食塩水を何 g 取り出して容器 A に入れてよくかき混ぜると, 容器 A の食塩水の濃度は 7.5% になりました。

- (1) 最後に容器 B に残った食塩水の濃度は何 % ですか。
- (2) 容器 B から取り出した食塩水の重さは何 g ですか。

- 4 S 商店と K 商店では、1 個 20 円の商品 A と 1 個 50 円の商品 B を販売して
おり、次のような割引があります。

割引について

- ・S 商店では、買った個数が多いほうの商品の代金を 1 割引きにする。
 - ・K 商店では、買った個数が少ないほうの商品の代金を 1 割引きにする。
- ただし、買った個数が同じ場合には、どちらの店でも商品 B の代金を 1 割引きにする。

- (1) S 商店で商品 A を 4 個と商品 B を 3 個買ったとき代金の合計はいくらですか。
- (2) 太郎さんは、S 商店で商品 A と商品 B を両方買いました。ところが、S 商店で買った商品 A と商品 B の個数と同じ個数ずつを K 商店で買っても、代金の合計は同じであることが分かりました。太郎さんは S 商店で商品 A を商品 B より 6 個多く買っています。太郎さんは S 商店で商品 A を何個買いましたか。
- (3) 次郎さんは、S 商店で商品 A と商品 B を両方買いました。ところが、S 商店で買った商品 A と商品 B の個数と同じ個数ずつを K 商店で買っても、代金の合計は同じであることが分かりました。次郎さんは S 商店で商品 A と商品 B を合計 49 個買っています。次郎さんは S 商店で商品 A を何個買いましたか。

5 図3のように、数が規則的に並んでいます。

1	4	9	16	25	...
2	3	8	15	24	
5	6	7	14	23	
10	11	12	13	22	
17	18	19	20	21	
⋮					⋮

図3

それぞれの数の位置を左から何番目、上から何番目として表します。
例えば、6の位置は左から2番目、上から3番目です。

- (1) 81の位置は左から何番目、上から何番目ですか。
- (2) 2022の位置は左から何番目、上から何番目ですか。
- (3) 左から4番目、上から22番目の数はいくつですか。

次のページにも問題があります。

6 太郎さんは徒歩で、花子さんは自転車で、図書館から A 駅まで同じ道を通って向かいます。太郎さんは図書館を出発し、途中の公園で4分間休んだ後、A 駅に向かいました。花子さんは、9時25分に図書館を出発し、図書館から450 m の地点で忘れ物に気づいたため、図書館に戻りました。9時31分に図書館に到着した花子さんは、1分後に再び図書館を出発しました。花子さんが図書館に到着した2分後に、太郎さんは公園を出発し、歩く速さを最初の速さの $\frac{3}{4}$ 倍にして、A 駅に向かいました。太郎さんが公園を出発した7分後に花子さんは公園に到着し、公園でしばらく休みました。その後、A 駅に向かった花子さんは、9時51分に太郎さんと同時に A 駅に到着しました。

図書館から公園までの道のりと公園から A 駅までの道のりの比は 10 : 9 で、花子さんが自転車で進む速さは一定であるものとします。図4は、太郎さんと花子さんそれぞれについて、時刻と図書館からの道のり (m) の関係を表したものです。

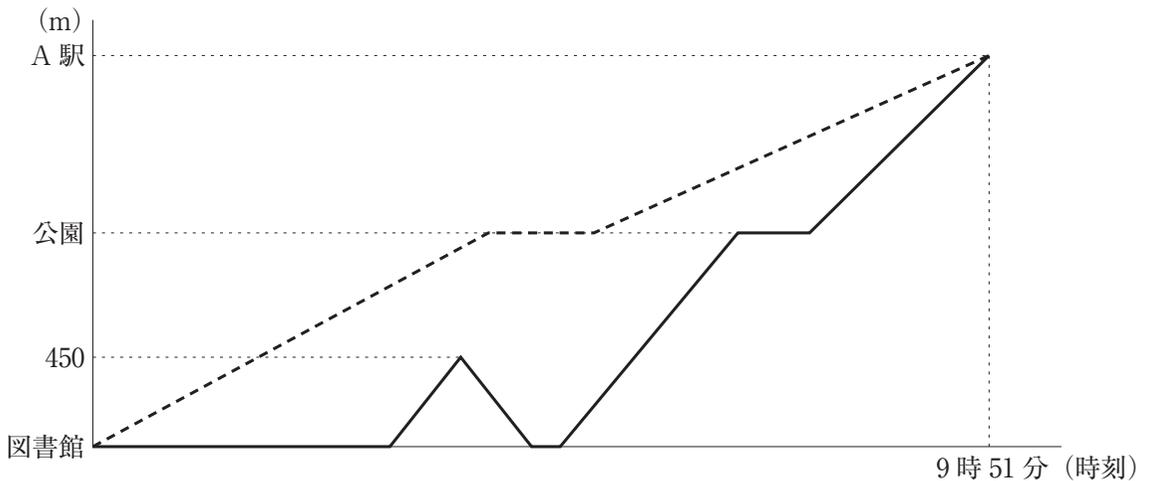


図4

- (1) 花子さんの速さは毎分何 m ですか。
- (2) 図書館から公園までの道のりは何 m ですか。
- (3) 花子さんが公園で休んでいた時間は何分何秒間ですか。
- (4) 太郎さんが図書館を出発したのは何時何分ですか。

切りはなさないでください。

