

鷗友学園女子中学校

2021年度

第二回入学試験問題

【算 数】

時 間 45 分

【注 意】

1. 試験開始の合図があるまで中を見てはいけません。
2. 問題は全部で4ページあります。試験中によごれや不足しているページに気づいた場合は手をあげて監督の先生をよんでください。
3. シールは指定された3か所に貼<sup>は</sup>ってください。
4. 各問題の四角い枠<sup>わく</sup>には、問題を解くにあたって必要な式、図(線分図、面積図)、考え方、筆算などを書き、答えは解答欄<sup>らん</sup>に書きなさい。
5. 四角い枠の外や表紙の裏は、計算用紙として用いても構いません。ただし、四角い枠の外や表紙の裏に書いたものについては、採点の対象となりません。
6. 円周率の値を用いるときは、3.14として計算しなさい。

受験番号	氏 名

1 次の **ア**, **イ** に当てはまる数を求め、答えを解答欄に書きなさい。

(1)  $1\frac{4}{7} + \frac{22}{15} \div \left\{ 0.8 \div \frac{2}{9} - 1.2 \times \left( 2.5 - \frac{4}{3} \right) \right\} = \text{ア}$

(答) ア

(2)  $3\frac{1}{4} \div \left\{ 7.3 - \left( 2\frac{1}{3} + \text{イ} \right) \right\} = 1.5$

(答) イ

2 友子さんと学さんはお金を出し合って 2500 円のケーキを買いました。友子さんは自分の所持金の  $\frac{1}{3}$  を、学さんは自分の所持金の  $\frac{1}{4}$  を出しました。ケーキを買った後、友子さんの所持金は学さんの所持金より 500 円多くなりました。ケーキを買う前の友子さんと学さんの所持金はそれぞれいくらですか。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

(答) 友子さん                      円, 学さん                      円

3 図1は、正方形 ABCD と半径 6cm の円を組み合わせた図形です。図2は、図1の円の一部分を辺 AD, BC で折ったものです。図2の斜線部分の面積を求めなさい。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

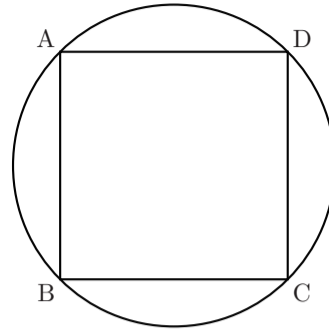


図1

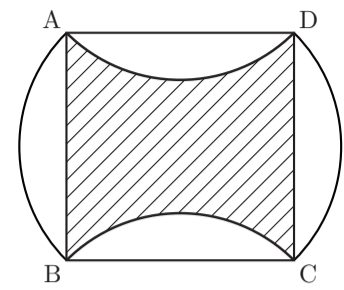


図2

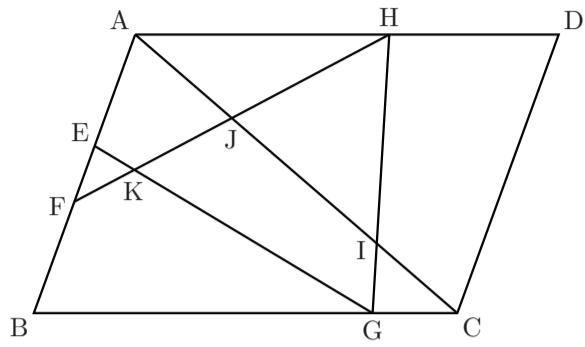
(答)                                      cm<sup>2</sup>



↑ここにシールを貼ってください↑

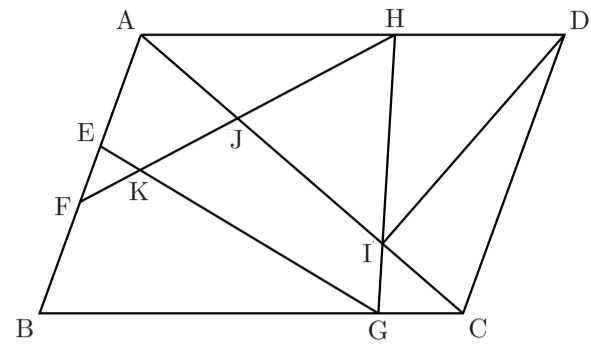
4 図の平行四辺形 ABCD は、 $AE : EF : FB = 2 : 1 : 2$ 、 $AH : HD = 3 : 2$ 、 $BG : GC = 4 : 1$  です。

(1)  $AJ : JI : IC$  を、最も簡単な整数の比で表しなさい。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。



(答)  $AJ : JI : IC = \quad : \quad :$

(2) 四角形 HJID の面積は平行四辺形 ABCD の面積の何倍ですか。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。



(答)                      倍

5 次のように、整数を順に並べ、上から1行目、2行目、…とします。

1行目 → 0  
 2行目 → 1 2  
 3行目 → 3 4 5  
 4行目 → 6 7 8 9  
 5行目 → 10 11 … …  
 6行目 → … …  
 … …

(1) 100は上から何行目、左から何番目の整数ですか。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

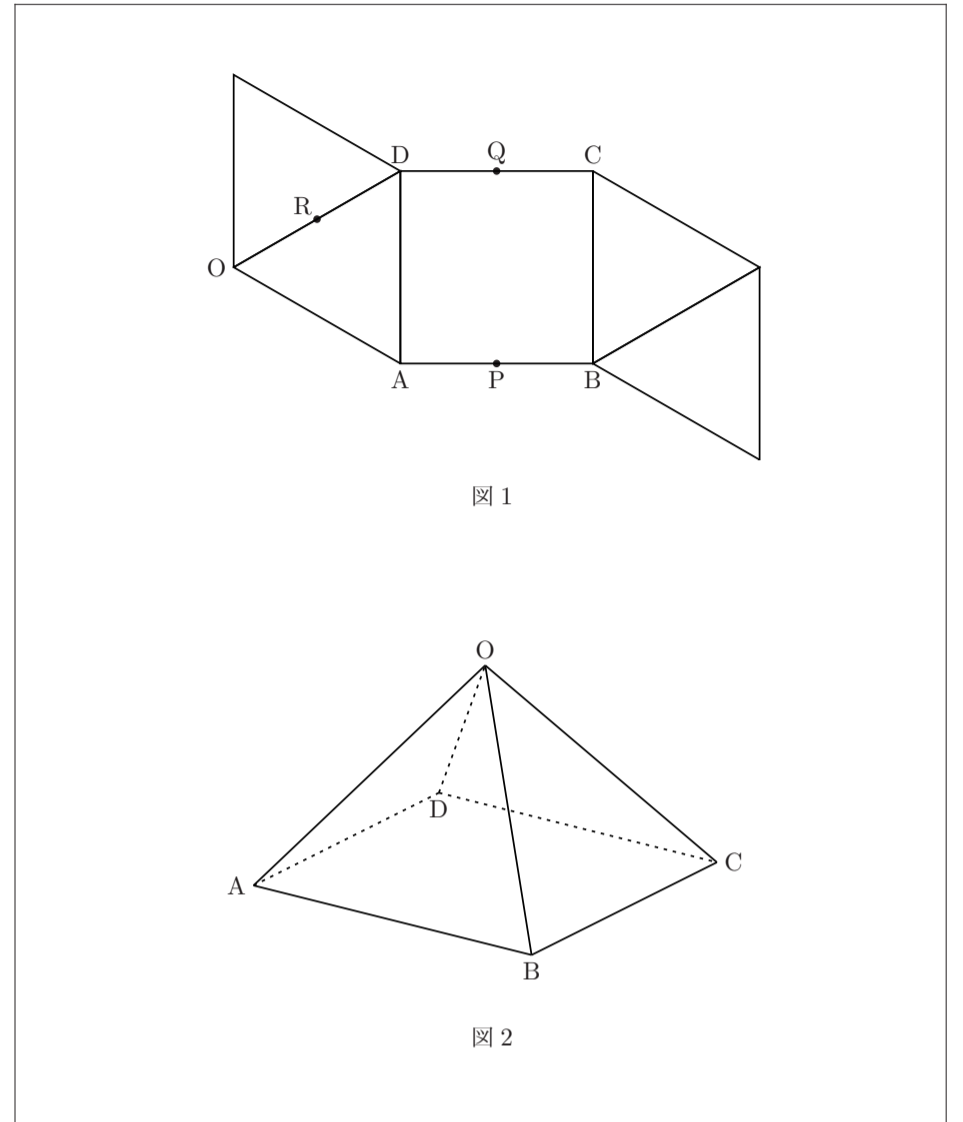
(答) 上から 行目, 左から 番目

(2) 100がある行のすべての整数の和を求めなさい。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

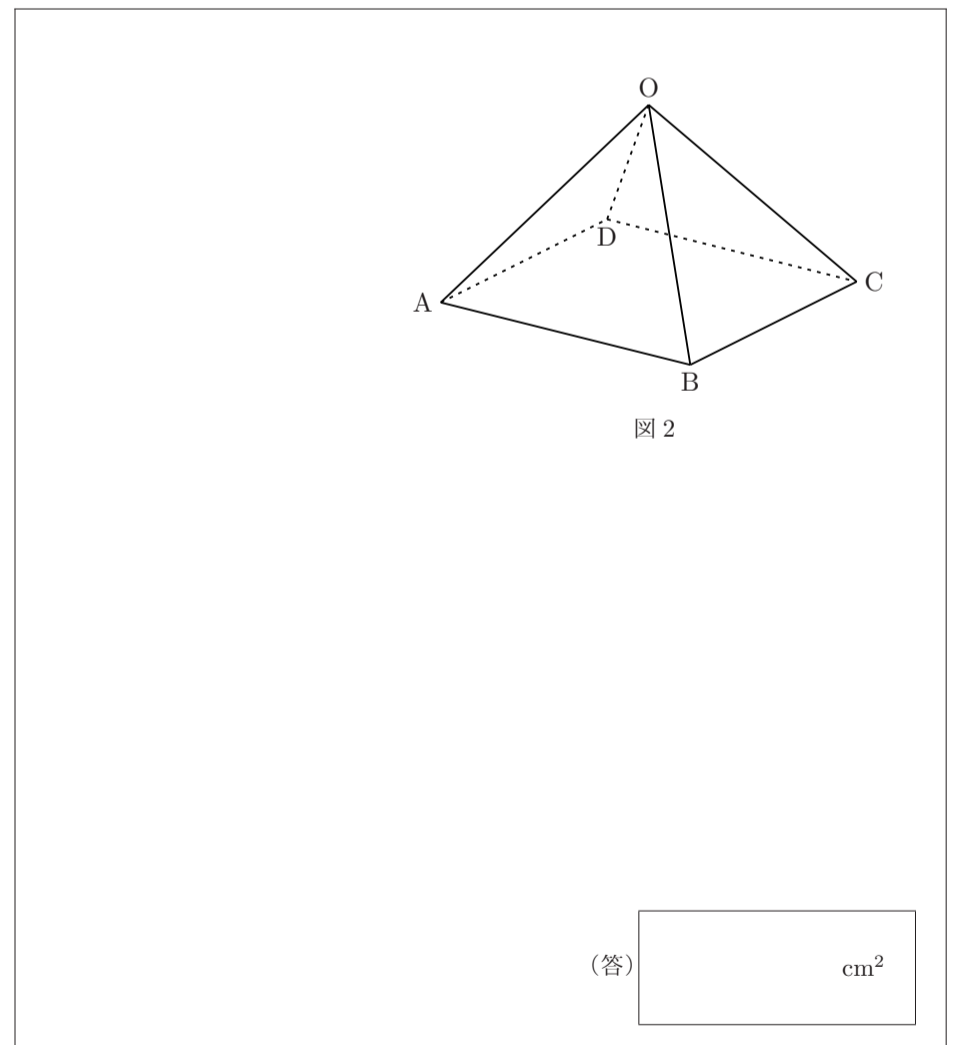
(答)

6 図1は、正方形1つと正三角形4つを組み合わせた図形です。正三角形1つの面積は $8\text{ cm}^2$ です。図1の点P, Q, Rは、それぞれ辺AB, CD, ODを2等分する点です。図2は、図1の図形を組み立ててできる立体です。この立体を、点P, Q, Rを通る平面で切ります。

(1) 図1と図2に切り口の線をかき入れなさい。



(2) 図2の切り口の面積を求めなさい。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。



↑ここにシールを貼ってください↑



7 友子さんの家から学さんの家までは 1.8km 離れていて、その途中には図書館があります。

友子さんは 9 時ちょうどに友子さんの家を出て、6 分後に図書館に着き、そこで資料を調べていました。図書館で 50 分間過ごし、同じ道を歩いて帰りました。

学さんは、友子さんが図書館にいた時間に、自転車で学さんの家を出発し友子さんの家に行きました。そして友子さんの家に着いた直後、同じ道を引き返しました。その途中で図書館から帰ってくる友子さんと出会いました。

友子さんの歩く速さは分速 75m、学さんの自転車の速さは分速 225m で、それぞれ一定でした。次の問いに答えなさい。

(1) 友子さんと学さんが、友子さんの家から 300m 離れたところで会うためには、学さんは学さんの家を 9 時何分何秒に出ればよいですか。必要であれば、下のグラフを用いなさい。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

(答) 9 時 分 秒

(2) 学さんが学さんの家を出たのは、9 時何分から 9 時何分までの間ですか。必要であれば、下のグラフを用いなさい。答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

(答) 9 時 分から 9 時 分までの間

この面は計算用紙として用いても構いません。



2123205



↑ここにシールを貼ってください↑