

鷗友学園女子中学校

2019年度

第一回入学試験問題

【算 数】

時 間 50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12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. 各ページの空欄には、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, 答えは決められた枠内に書きなさい。
4. 円周率の値を用いるときは, 3.14として計算しなさい。

※右の欄には記入しないでください。

1
2,3
4
5
6
7

受験番号	氏 名

得点

1 次の に当てはまる数を求めなさい。

$$(1) (0.878 - 0.058 \times 13) \div \left\{ \frac{1}{2} - \left(13 \div 50 + \frac{1}{5} \right) \right\} = \text{}$$

(答)

$$(2) \left(0.9 \div \frac{10}{13} - 1.3 \times 0.7 \right) \div \left(3.125 \times \frac{7}{2} \div \square - 15.5 \right) = 0.13$$

(答)

- 2 りんご 150 個といくつかのみかんがあります。あるクラスで、1 人につきりんごを 3 個ずつ配ると、余りなく、クラス全員に配ることができます。このクラスで、1 人につきみかんを 2 個ずつ配ると、みかんを 1 個ももらえない人が 5 人います。また、みかんを 1 個しかもらえない人はいません。
- 余りが出ないように、りんご何個かとみかん何個かを袋ふくろに入れ、それを A セットとします。この A セットをできるだけ多く作ることを考えます。A セット 1 袋につき、りんご、みかんをそれぞれ何個ずつ入れればよいですか。また、A セットを何袋作ることができますか。

(答) りんご 個, みかん 個, A セット 袋

3 1000 から 2020 までの 4 けたの整数のうち，次のような整数の個数を求めなさい。

(1) 各位の数字がすべて異なる整数

(答)

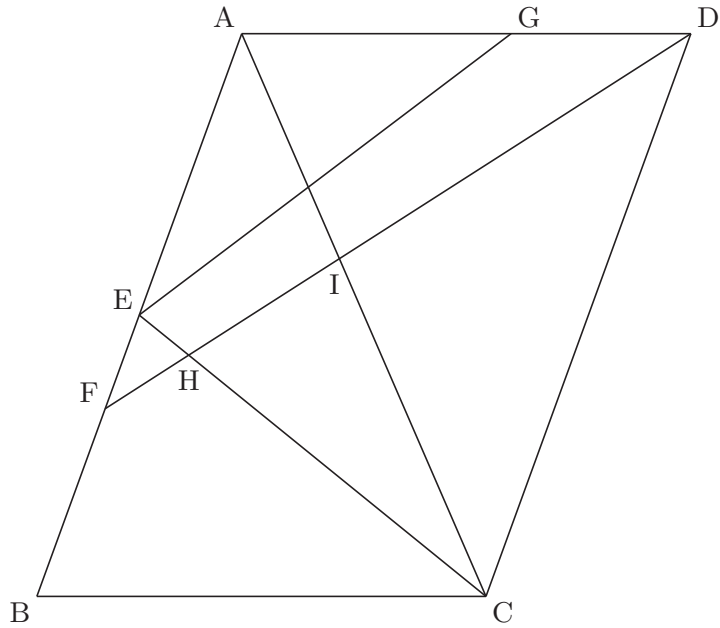
個

(2) 1113 や 1313 のように，2 種類の数字を使ってできる整数

(答)

個

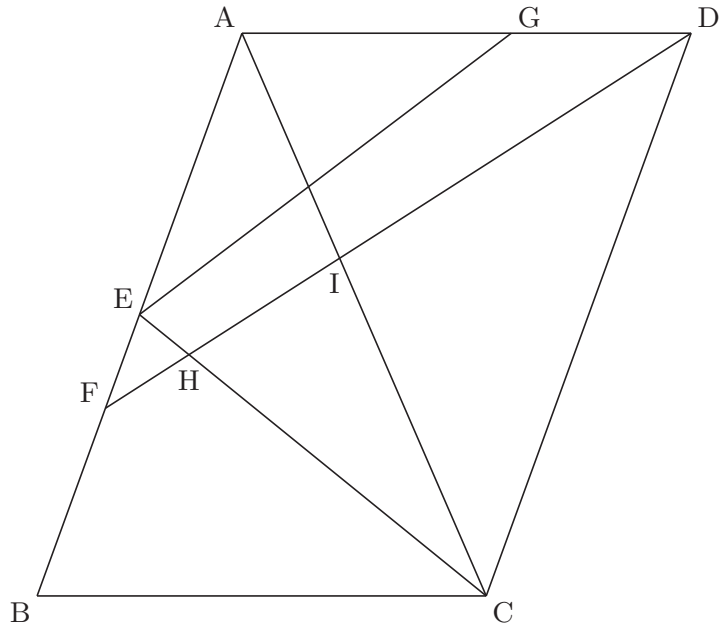
- 4 図の平行四辺形 ABCD は、 $AE : EF : FB = 3 : 1 : 2$ 、 $AG : GD = 3 : 2$ です。



- (1) $FH : HI : ID$ を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) $FH : HI : ID = \quad : \quad :$

(2) 平行四辺形 ABCD の面積が 70cm^2 のとき、四角形 AEHI の面積を求めなさい。



(答)

cm^2

- 5 図1のような円すいがあります。いま、図2のように円すいの底面の中心が平面上の点 A に重なるように、円すいを置きます。円すいを矢印の方向に、底面の中心が点 B に重なるまで直線 AB 上を動かします。点 A と点 B の間は 10 cm です。

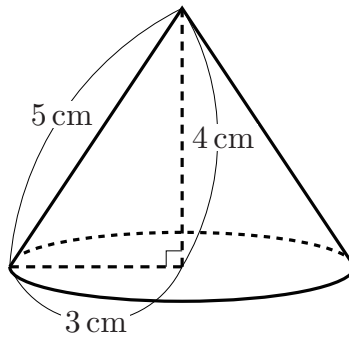


図 1

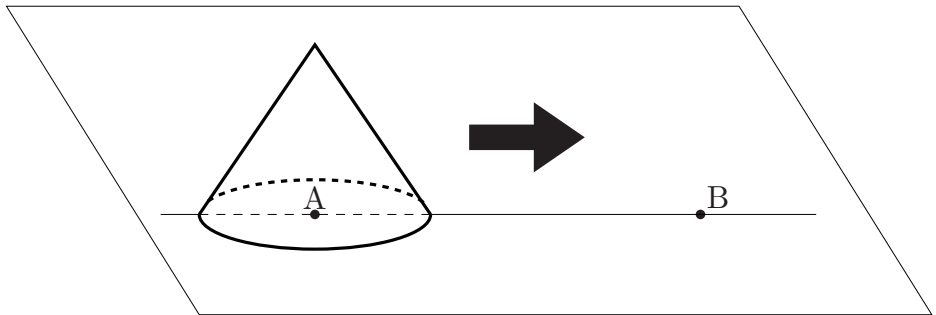


図 2

(1) 円すいを動かしてできる立体の体積を求めなさい。

(答)

cm^3

(2) 円すいを動かしてできる立体の表面積を求めなさい。

(答)

cm^2

6 ある水そうに毎分一定の割合で水を入れていきます。

水は入れ続けたままで、その水そうがいっぱいになったときに何台かのポンプを使って水そうの水が空になるまでくみ出します。

6 台のポンプで水をくみ出すと 8 分で水そうは空になります。また、9 台のポンプで水をくみ出すと 4 分で水そうは空になります。

ただし、どのポンプも毎分一定の割合で水をくみ出し、その割合はすべて等しいものとしします。

(1) 1 分間に入れる水の量は、ポンプ 1 台が 1 分間にくみ出す量の何倍ですか。

(答)

倍

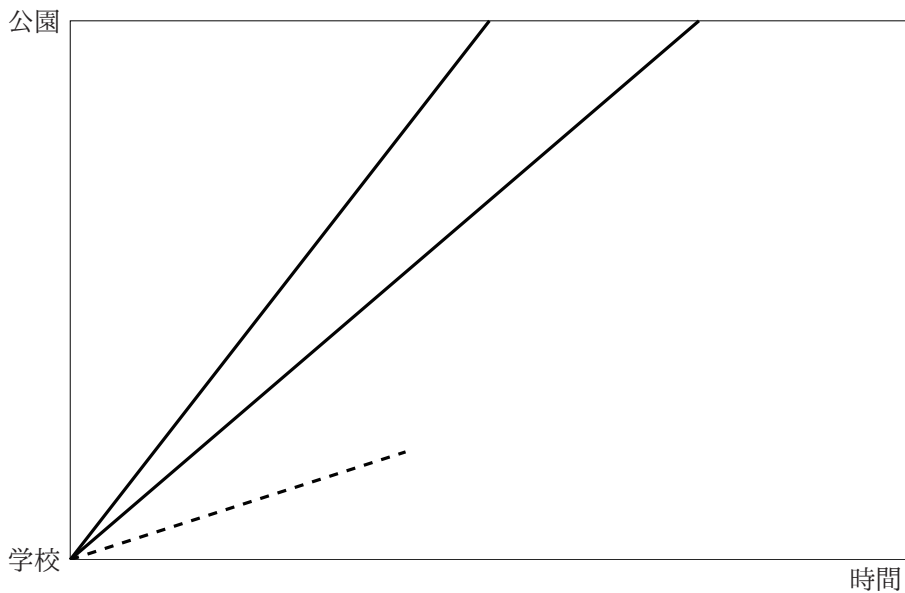
(2) 12 台のポンプでくみ出すと何分何秒で水そうは空になりますか。

(答)

分 秒

- 7 AさんとBさんとCさんの3人が同時に学校を出発し、公園まで向かいます。Aさんが公園に着いた15分後にBさんが公園に着きます。AさんとBさんはそれぞれ一定の速さで走り、Aさんの速さはBさんの速さの2倍です。Cさんは初めにAさんの4分の1の速さで歩き、途中からBさんの3倍の速さで走ります。

Cさんが公園に2番目以内に着くようにするには、スタートして何分以内に走り始めればよいですか。必要であれば、下の図を用いなさい。



(答)

分以内