

鷗友学園女子中学校

2012年度

三次入学試験問題

【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13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。

| 受験番号 | 氏名 |
|------|----|
| | |

| |
|----|
| 得点 |
|----|

※右の欄には記入しないでください。

| |
|--------------|
| 1(1),(2) |
| 2,3 |
| 4(1),(2) |
| 5(1),(2) |
| 6(1),(2) |
| 7(1),(2) |
| 8(1),(2),(3) |

- 1 ある小学校の6年生40人が、それぞれ10点満点の国語のテストと算数のテストを受けました。下の表はそれぞれの得点について人数を表したものです。ただし、空欄の部分は0人です。

(点)

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 算 数 | 10 | | | | | | | 1 | | 1 | 2 | |
| | 9 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| | 8 | | | | | 1 | | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| | 7 | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | | |
| | 6 | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | |
| | 5 | | | | | | 1 | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | |
| | 2 | | 1 | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

(点)

国 語

- (1) 国語より算数の得点が高い人は何人ですか。

(答)

人

- (2) 算数の得点が8点の人の国語の平均点を求めなさい。

(答)

点

- 2 ある商品を1個1000円で何個か仕入れ、仕入れ値の1.5倍の定価で売る予定でした。ところが商品の1割は売り物にならなかったため、店頭に並べませんでした。店頭に並べた商品の $\frac{1}{3}$ は定価で売れましたが、残りは定価の2割引ですべて売れました。その結果、30600円の利益がありました。仕入れた商品の個数を求めなさい。

(答)

個

- 3 大人と子どもで動物園に行きました。大人と子どもをあわせて男性と女性の人数の比は5 : 6でした。大人の男性は全体の人数より54人少なく、大人の女性は15人でした。また、男の子と女の子の人数の比は6 : 7でした。全体の人数は何人ですか。

(答)

人

4 1から10までの数字が書かれたカードが、それぞれ1枚ずつあります。
これらのカードを良子さん、花子さん、友子さんの3人が順に引き、1枚
ずつ持ちました。3人のカードの数の和は21でした。

(1) 良子さんのカードの数が10のとき、花さんと友子さんのカードの引
き方は何通り考えられますか。

(答)

通り

(2) 3人のカードの引き方は、全部で何通り考えられますか。

(答)

通り

5 同じ大きさの立方体がたくさんあります。

図1のようなA, B, Cの3枚の板で仕切られている空間に、これらの立方体を次のように置いていきます。

まず、図2のように、1つの立方体を置きました。その立方体の面で、見えている面はア、イ、ウの3面です。

次にこれらの面がすべて隠れるように、同じ大きさの立方体を図3のように置きました。

このように見えている面がすべて隠れるように、同じ大きさの立方体を置くという作業を繰り返します。

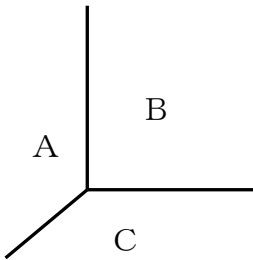


図1

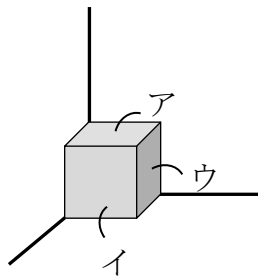


図2 (1回目)

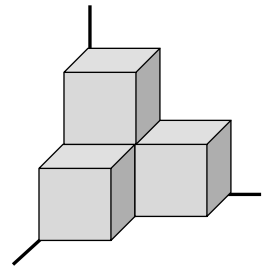


図3 (2回目)

(1) 4回目の作業が終わったとき、立方体は全部で何個置いてありますか。

(答)

個

(2) 置いてある立方体の個数の合計が初めて100個をこえるのは, 何回目の作業が終わったときですか。

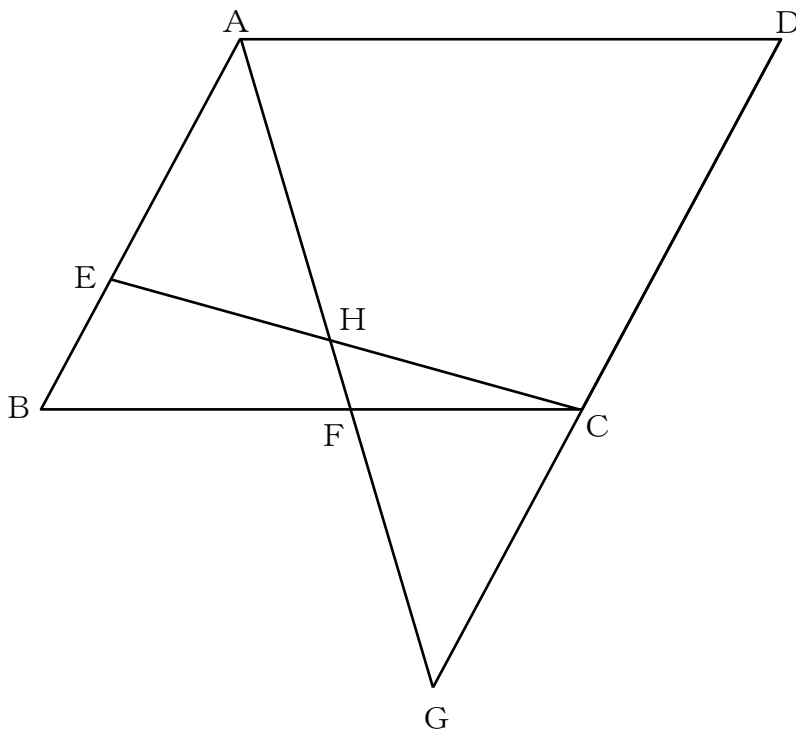
(答)

回目

6 四角形ABCDは平行四辺形です。

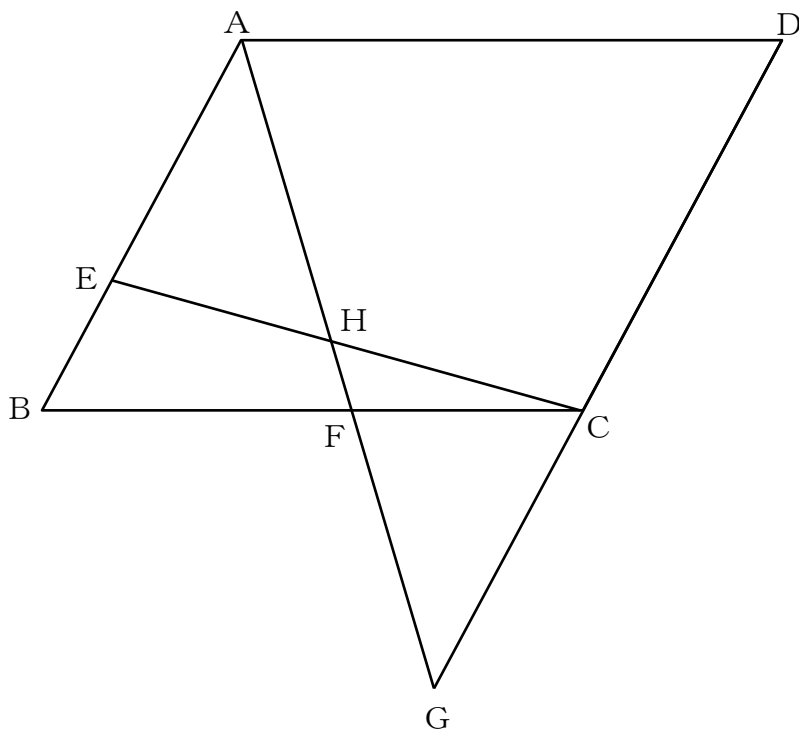
$AE : EB = 3 : 1$, $BF : FC = 3 : 2$ で、辺DCの延長とAFの延長の交点をGとします。

(1) $AH : HF$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。



(答) $AH : HF =$ $:$

(2) 三角形CFHと平行四辺形ABCDの面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。



(答) (三角形CFH) : (平行四辺形ABCD) = :

7 1 から100までの整数について，次の問いに答えなさい。

(1) 21との最大公約数が1である整数は何個ありますか。

(答)

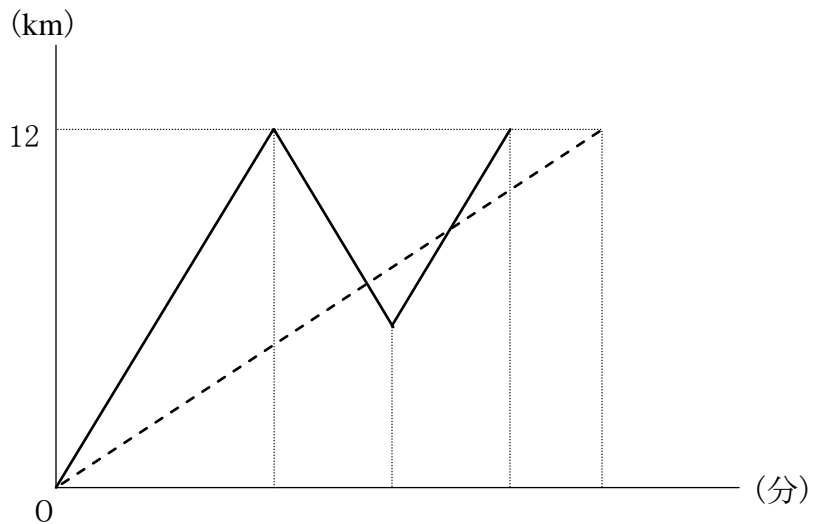
個

(2) 105との最大公約数が1である整数は何個ありますか。

(答)

個

- 8 友子さんと両親は家から 12 km^{はな}離れた祖母の家へ行くのに、同時に家を出ました。友子さんは自転車^{とちゅう}を時速 16 km で、両親は車^{れんらく}を時速 40 km で運転しました。しかし、途中で自転車^{とちゅう}がこわれたので、祖母に連絡^{れんらく}して両親^{とうちやく}が到着^{とちやく}してすぐに車^{むか}で迎え^{むか}に来てもらいました。迎えが来るまで時速 4 km の速さで歩きました。友子さんは予定していた到着時刻より 7 分早く祖母の家に到着しました。ただし、自転車と車と歩く速さはそれぞれ一定とします。必要ならば下のグラフを利用下さい。



- (1) 迎えに来た両親と友子さんが会ったのは、友子さんが家を出てから何分後ですか。

(答)

分後

(2) 迎えに来た両親と友子さんが会ったのは、祖母の家から何 km の地点ですか。

(答)

km

(3) 友子さんが歩いた距離は何 km ですか。

(答)

km