

鷗友学園女子中学校

2015年度

一次入学試験問題

【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 14 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(1),(2)   |
| 4(1),(2)   |
| 5(1),(2)   |
| 6(1),(2)   |
| 7(1),(2)   |
| 8(1),(2)   |

1 あるゲームでは1点とるたびに青いカードを1枚もらいます。青いカードが5枚集まると黄色いカード1枚と必ず交換します。黄色いカードが5枚集まると赤いカード1枚と必ず交換します。

(1) 48点のとき、赤、黄、青のカードはそれぞれ何枚ですか。

(答)

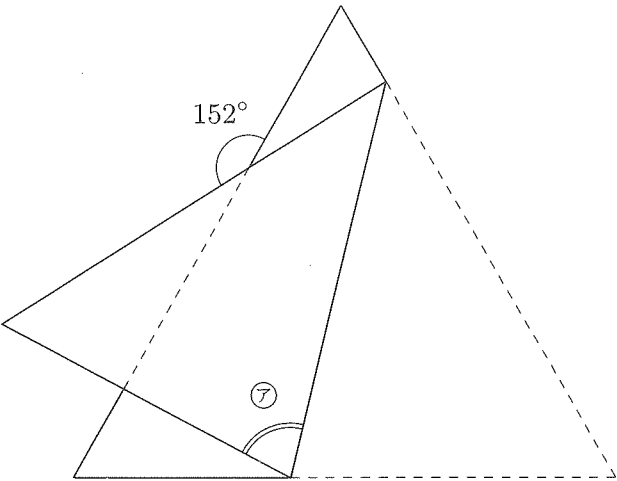
|   |      |      |   |
|---|------|------|---|
| 赤 | 枚, 黄 | 枚, 青 | 枚 |
|---|------|------|---|

(2) 赤2枚, 黄4枚, 青3枚のとき、赤4枚, 黄3枚, 青1枚になるためには、あと何点とる必要がありますか。

(答)

|  |   |
|--|---|
|  | 点 |
|--|---|

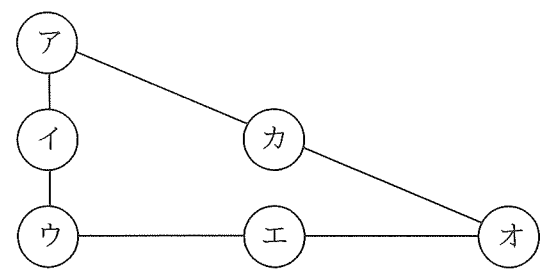
2 図は正三角形の一部を折り返したものです。角アの大きさを求めなさい。



(答)

|  |   |
|--|---|
|  | 度 |
|--|---|

3 1 から 6 の数字が書かれた 6 枚のカード 1 2 3 4 5 6 があります。1 2 3 は赤, 4 5 6 は白のカードです。これら 6 枚のカードを図の三角形の辺上のア～カ的位置に 1 枚ずつ置きます。



(1) 三角形の頂点 (ア, ウ, オ) が 3 つとも同じ色のカードになる置き方は何通りありますか。

(答)

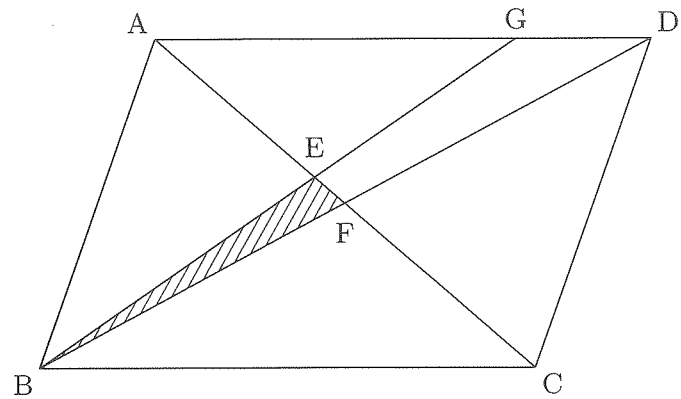
通り

(2) 三角形の 1 辺が同じ色のカードになる置き方は何通りありますか。

(答)

通り

- 4 平行四辺形 ABCD があります。三角形 BEF と平行四辺形 ABCD の面積の比は  $3:76$  です。



- (1)  $AE:EC$  を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答)  $AE:EC = \quad : \quad$

- (2)  $AG:GD$  を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答)  $AG:GD = \quad : \quad$

- 5 1辺が2cmの立方体があります。立方体から一部を切り取った立体を立体Aとします。また、立体Aからさらに一部を切り取った立体を立体Bとします。図1は立体A、図2は立体Bの展開図です。

図1

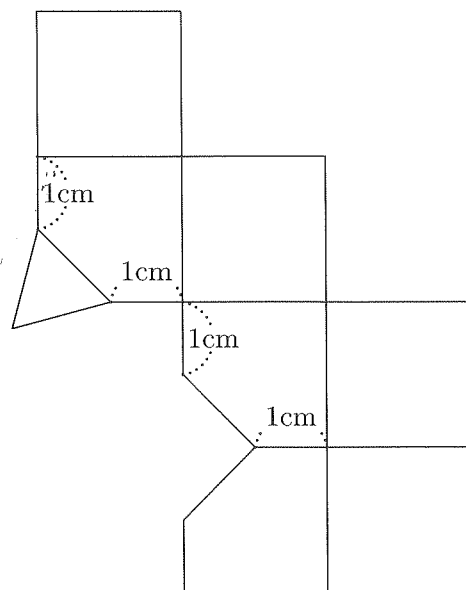
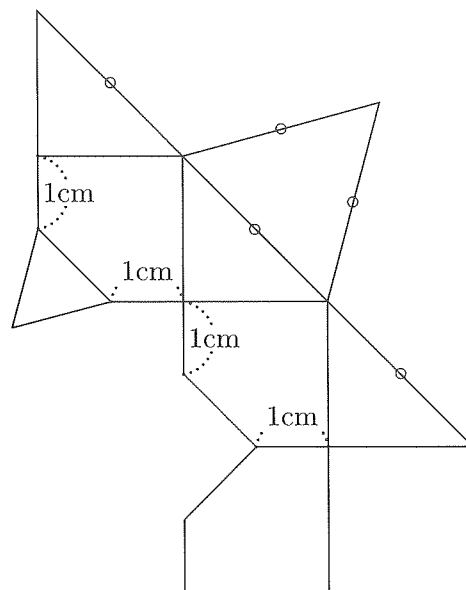


図2



○印のついた辺は同じ長さです。

- (1) 立体Aの体積を求めなさい。

(答)

$\text{cm}^3$

- (2) 立体Bの体積を求めなさい。

(答)

$\text{cm}^3$

6 A, B 2 種類の液体があります。A と B を 7 : 3 の重さの比で混ぜた液体を P, 8 : 7 の重さの比で混ぜた液体を Q とします。また, P と Q を 2 : 3 の重さの比で混ぜた液体を R とします。

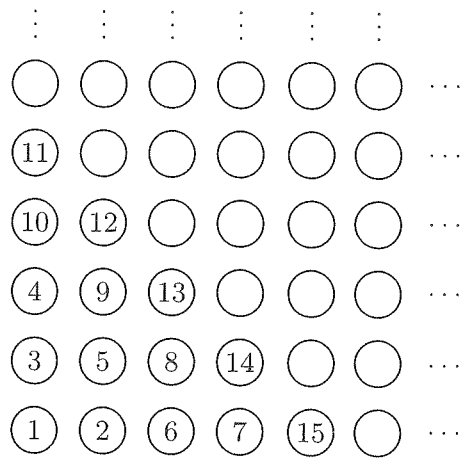
(1) R に入っている A と B の重さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) A : B =:

(2) A と B の重さの比が 5 : 4 になるように, Q と R を混ぜます。R を 80g 混ぜるとき, Q は何 g 混ぜますか。

(答)g

7 整数を図のようにある規則にしたがって並べました。たとえば、⑫は、左から2番目、下から4番目にあります。



(1) 左から10番目、下から1番目の位置にある整数を答えなさい。

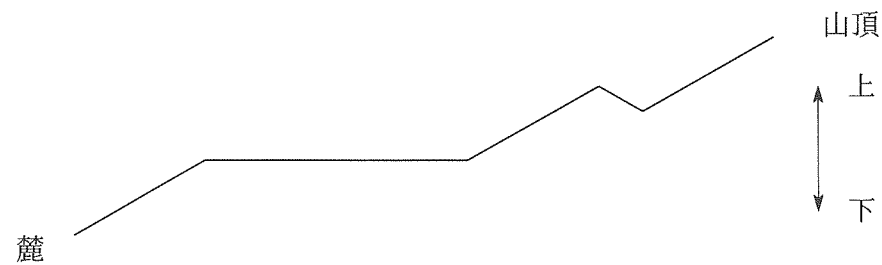
(答)

(2) ⑨⑨は左から何番目、下から何番目が答えなさい。

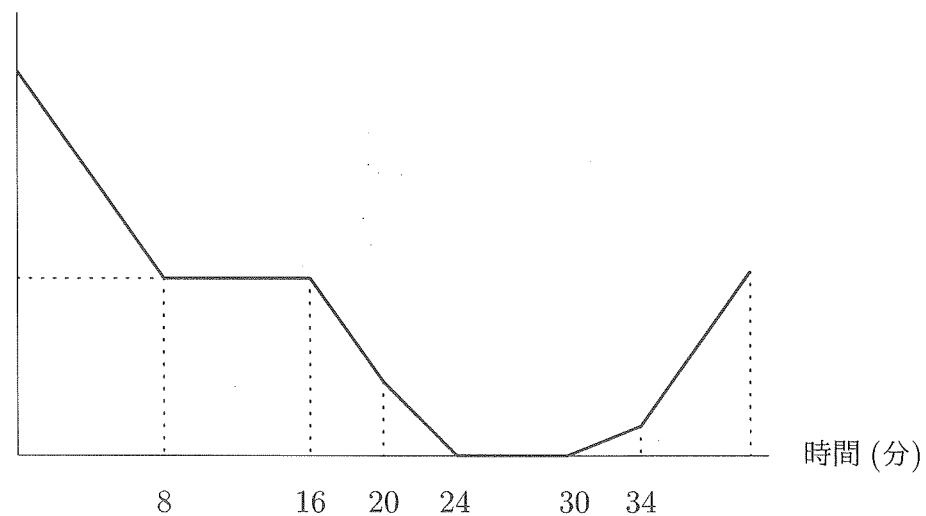
(答)

|     |        |    |
|-----|--------|----|
| 左から | 番目、下から | 番目 |
|-----|--------|----|

- 8 Aさんは麓<sup>ふもと</sup>に、Bさんは山頂にいます。2人とも次のように歩きます。平地では時速4kmです。上りは平地と同じ距離<sup>きょり</sup>を歩くのに2倍の時間がかかります。下りは同じ距離を8割の時間で歩きます。麓から山頂へのまっすぐな道があります。上りも下りも図のような同じ傾斜<sup>けいしゃ</sup>です。Aさんは山頂へ向かって、Bさんは麓へ向かって同時に出発しました。下のグラフは、2人が出発してから1人が到着<sup>とうちやく</sup>するまでの「時間と2人の位置の高低差の関係」を表しています。



高低差 (m)



- (1) 2人が出会ったのは、出発してから何分後ですか。

(答)

分後

- (2) 麓から山頂までの道のりは何 km ですか。

(答)

km