



鷗友学園女子中学校

2015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わくに書きなさい。
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(1),(2)
4(1),(2)
5(1),(2)
6(1),(2)
7(1),(2),(3)

受験番号	氏 名

得点

- 1 ある遊園地の入園料は，大人は 1500 円，子どもは 1200 円です。20 人以上で入園すると，入園料の合計が 5% 引きになります。この遊園地に大人と子ども合わせて 24 人で入園したとき，入園料の合計が 30495 円でした。大人と子どもはそれぞれ何人ですか。

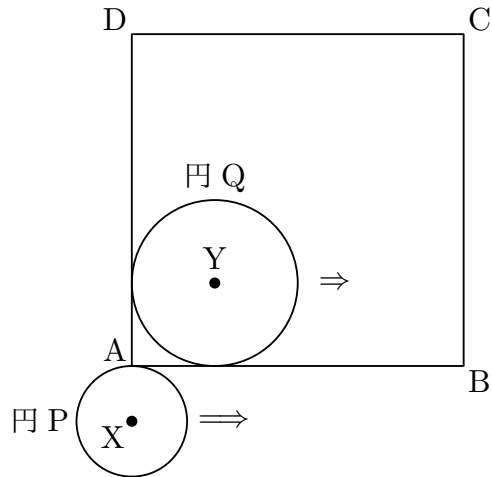
(答) 大人 人，子ども 人

- 2 6段ある階段をのぼります。一步で1段または2段のぼります。この6段をのぼりきる方法は全部で何通りありますか。ただし、すべて1段ずつ、すべて2段ずつでのぼる方法も^{ふく}含めます。

(答)

通り

- 3 図のように一辺 12cm の正方形 ABCD の外側に半径 2cm の円 P, 内側に半径 3cm の円 Q があります。円 P, 円 Q はともに正方形 ABCD の辺にそって, 図の位置から矢印の方向に一定の速さですべらずに転がり続けます。円 P の中心を X, 円 Q の中心を Y とします。ただし, 最初は辺 DA の延長線上に中心 X はあります。



- (1) 円 P, 円 Q が正方形 ABCD の辺にそって一周して最初の位置に^{もと}戻ったとき, X が通った道の長さ^とと Y が通った道の長さはそれぞれ何 cm ですか。

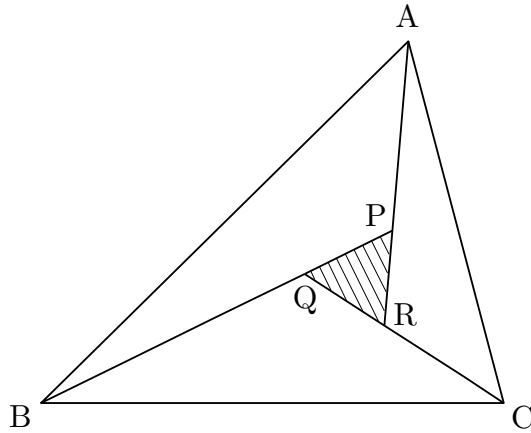
(答) X は _____ cm, Y は _____ cm

(2) 円 P は正方形 ABCD の辺にそって一周して最初の位置に戻るのに 80 秒かかり，これは円 Q が正方形 ABCD の辺にそって一周して最初の位置に戻る時間の 4 倍です。円 P と円 Q が転がり始めてから 1 分後に，三角形 BXC の面積は三角形 BYC の面積の何倍になりますか。

(答)

倍

- 4 図の三角形 PQR の面積は 1cm^2 ，三角形 ABC の面積は 21cm^2 です。
また， $AP : PR = 2 : 1$ ， $BQ : QP = 3 : 1$ です。



- (1) 三角形 ABP の面積を求めなさい。

(答)

cm^2

(2) $CR : RQ$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) $CR : RQ =$:

- 5 大きさの異なる箱 A, B, C, D と 10 個のボールがあります。箱にボールを入れると、ある規則にしたがって数字が表示される機械があります。A の箱には最大で 1 個、B の箱には最大で 2 個、C の箱には最大で 3 個、D の箱には最大で 4 個ボールを入れることができます。表示された数字を小さい順に並べると、箱に入れたボールの個数は下の表のようになりました。

表示された数字	入れたボールの個数			
	A	B	C	D
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	2	0	0
5	1	2	0	0
6	0	0	1	0
7	1	0	1	0
8	0	1	1	0
9	1	1	1	0
10	0	2	1	0
11	1	2	1	0
12	0	0	2	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
24	0	0	0	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
119	1	2	3	4

(1) 入れたボールの個数が下の表のとき、機械に表示された数字はいくつですか。

A	B	C	D
1	1	2	2

(答)

(2) 機械が 88 を表示しているとき、A から D の箱にそれぞれボールが何個入っていますか。

(答)

A	B	C	D

6 買い物をするとき、消費税は本体価格の8%で、1円未満は切り捨てます。例えば、本体価格が287円の商品を買うと、22円の消費税がかかり、309円支払います。本体価格が288円の場合は、23円の消費税がかかり、311円支払います。したがって支払う金額として310円となることはありません。

(1) 本体価格が1円の場合は支払う金額は1円です。支払う金額が本体価格と異なるもののうち、最も小さい金額は何円ですか。支払う金額を求めなさい。

(答)

円

(2) 本体価格が 1800 円の商品を買うと、144 円の消費税がかかり、1944 円支払います。支払う金額としてありえないもののうち、2000 円に最も近い金額を求めなさい。

(答)

円

7 一直線上の線路に A 駅, B 駅, C 駅の 3 つの駅がこの順にあり, その線路にそって道路があります。A 駅と C 駅の距離は 5880m です。

10 時 00 分に, 友子さんが C 駅を自転車で出発し, A 駅に向かいました。同じ時刻に, 各駅停車が A 駅を出発し, C 駅に向かいました。その 3 分後に, B 駅を通過する急行が A 駅を出発しました。各駅停車は B 駅で何分間か停車し, 急行の通過待ちをしました。

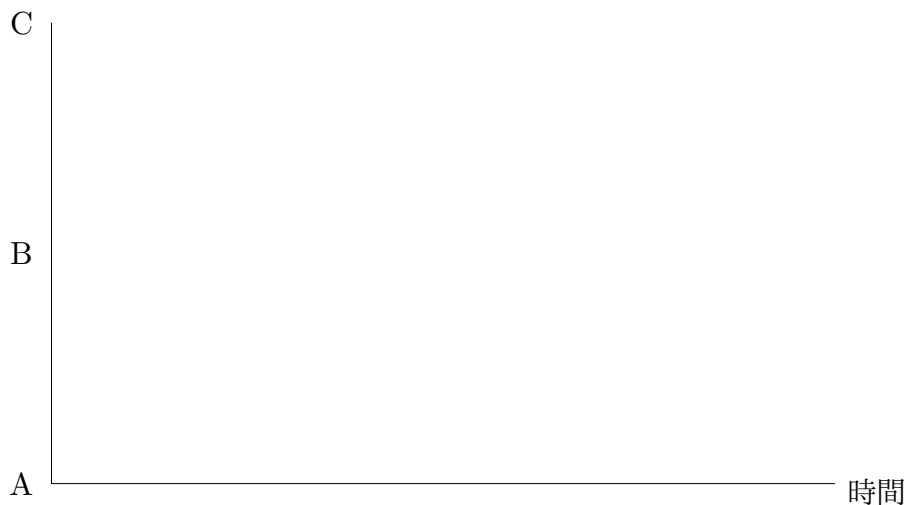
10 時 6 分に友子さんと急行はすれ違い, 各駅停車が B 駅を出発した時刻は 10 時 6 分 12 秒で, C 駅に到着した時刻は 10 時 8 分 36 秒でした。

友子さん, 各駅停車, 急行の速さの比は,

$$(\text{友子さん}) : (\text{急行}) = 1 : 5$$

$$(\text{各駅停車}) : (\text{急行}) = 3 : 4$$

であり, それぞれの速さは一定です。必要があれば下の図を利用しなさい。



(1) 各駅停車の速さは分速何 m ですか。

(答)

分速

m

(2) 各駅停車は B 駅に停車していたのは何分間ですか。

(答)

分間

(3) 急行が B 駅を通過した時刻は 10 時何分何秒ですか。

(答)

10 時

分

秒

このページには問題はありません

このページには問題はありません

