

# 鷗友学園女子中学校

2017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
3,4
5
6
7
8

受験番号	氏 名

得点



問題は次のページからです

- 1 お菓子<sup>かし</sup>A を 1 個とお菓子 B を 5 個で 1 セットにして売るため 1234 セット仕入れました。原価の 5 割増しの定価をつけ、ちょうど半分売れたところで 4 割引のセールが始まり、全部売り切れました。利益は 98720 円でした。お菓子 B の原価は 1 個 26 円です。お菓子 A の原価は 1 個いくらですか。

(答)

円

2 2つの時計 A, B があり, A は正確な時刻を表しています。

時計 A が午前 5 時のときに, 時計 B は午前 5 時 3 分

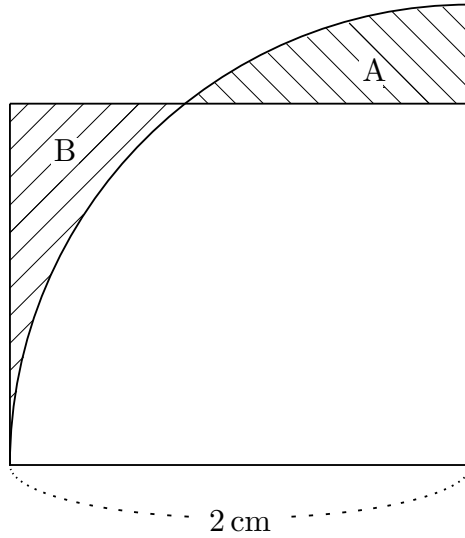
時計 A が午前 11 時のときに, 時計 B は午前 10 時 58 分

を示していました。2つの時計の日付はすべて同じでした。この2つの時計が同じ時刻を示したのは, この日の午前何時何分ですか。ただし, 2つの時計はそれぞれ一定の割合で進んでいるものとします。

(答)

午前	時	分
----	---	---

- 3 図は、半径が  $2\text{ cm}$  であるおうぎ形と、横の長さが  $2\text{ cm}$  である長方形を組み合わせたものです。A の面積と B の面積が等しいとき、長方形の縦の長さを求めなさい。



(答)

cm
----

- 4 <sup>せいれき</sup>西暦の年数が4の倍数の年はうるう年で、1年間366日です。しかし、400の倍数の年を除く100の倍数の年はうるう年ではありません。  
西暦2017年2月1日は水曜日です。

- (1) 2017年2月1日より前で、2月1日が水曜日である年のうち、最も2017年に近い年は西暦何年ですか。

(答)

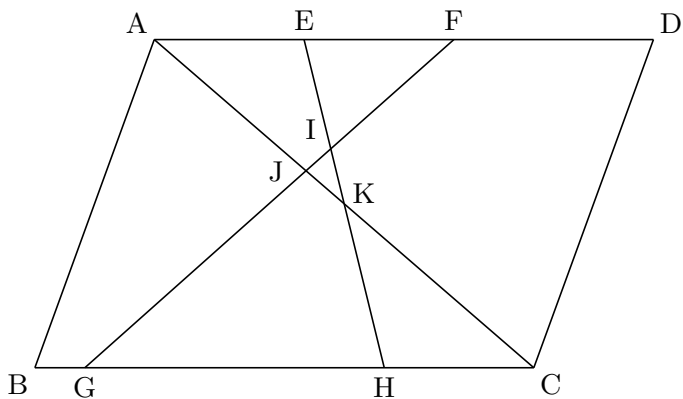
年

- (2) 1935年2月1日は何曜日ですか。

(答)

曜日

- 5 図の平行四辺形 ABCD は、 $EF : AD = 3 : 10$ 、 $GH : BC = 3 : 5$ 、 $AE : EF = 1 : 1$ 、 $GH : HC = 2 : 1$  です。



- (1)  $FI : IJ : JG$  の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答)

$FI : IJ : JG = \quad : \quad :$



(2)  $AJ : JK : KC$  の比を，最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答)

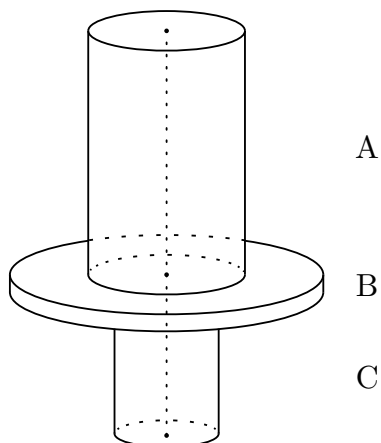
$AJ : JK : KC =$                      $:$                      $:$

(3) 三角形  $IJK$  の面積は，平行四辺形  $ABCD$  の面積の何倍ですか。

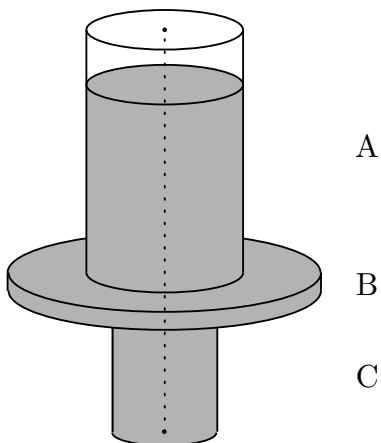
(答)

倍

- 6 図のような円柱 A, B, C を組み合わせた形の密閉できる容器があります。A の底面の半径は B の底面の半径の  $\frac{1}{2}$ , C の底面の半径は B の底面の半径の  $\frac{1}{3}$  です。A, C の高さはそれぞれ 31 cm, 18 cm です。



- (1) 図のように A を上にして縦に置き、上から水面までの長さが 7 cm になるように水を入れ、密閉しました。C を上にしたとき、上から水面までの長さは何 cm になりますか。



(答)

cm
----

(2) 図1のようにAを上にして縦に置き，上から水面までの長さが24 cm になるように水を入れ，密閉しました。図2のようにこの容器を横向きに置いたところ，水面はA，B，Cの底面の中心を結ぶ直線と重なりました。Bの高さを求めなさい。

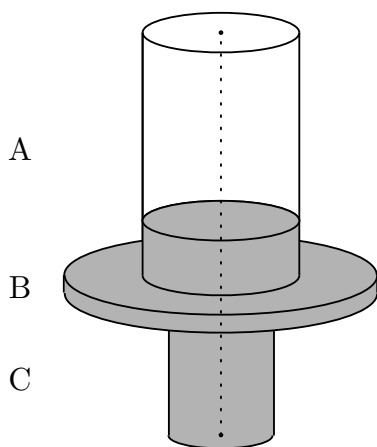


図 1

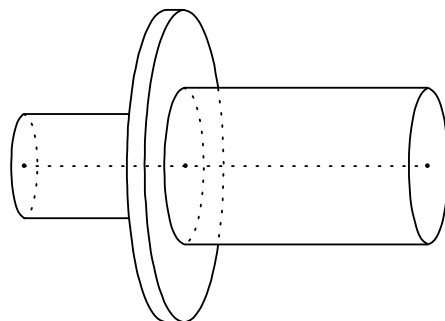


図 2

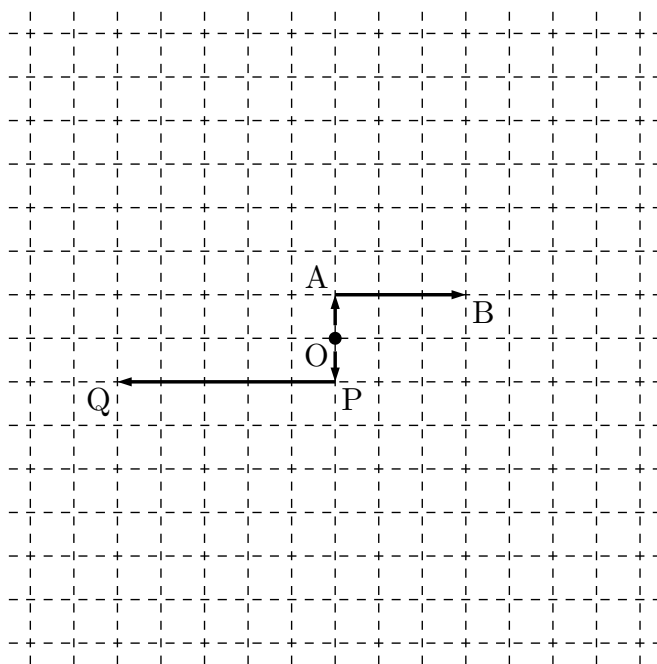
(答)

cm
----

7 図のように方眼上に点  $O$  をとります。いま、大小2つのサイコロがあります。サイコロを投げて、出た目の数だけ次のように方眼上で点を移動させます。

1回目 大きいサイコロの出た目の数だけ点  $O$  から上方向に進んだ点を  $A$  とし、小さいサイコロの出た目の数だけ点  $O$  から下方向に進んだ点を  $P$  とする。

2回目 大きいサイコロの出た目の数だけ点  $A$  から右方向に進んだ点を  $B$  とし、小さいサイコロの出た目の数だけ点  $P$  から左方向に進んだ点を  $Q$  とする。

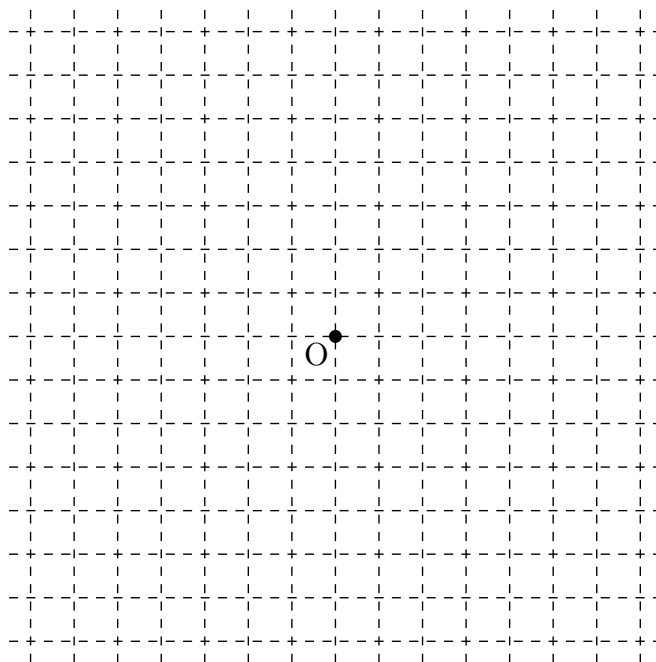


(1) 1回目の2つのサイコロの出た目がどちらも1のときを考えます。このとき、2回目終了後に3点  $O$ ,  $B$ ,  $Q$  が一直線上に並ぶような、大きいサイコロと小さいサイコロの目の出方の組み合わせは何通りですか。

(答)

通り

(2) 1回目の大きいサイコロの出た目が2のときを考えます。このとき、2回目終了後に3点O, B, Qが一直線上に並ぶような、大きいサイコロと小さいサイコロの目の出方の組み合わせは何通りですか。

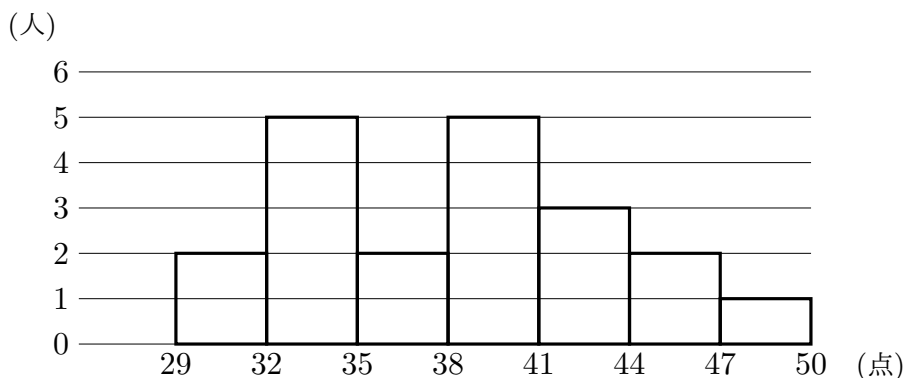


(答)

通り

- 8 あるクラスで 50 点満点のテストを行いました。表はそのうち 20 人の得点をまとめたものです。また、グラフはその得点を 29 点以上 32 点未満、32 点以上 35 点未満というように、3 点ごとに区切ってまとめたものです。例えば、29 点以上 32 点未満の人は 2 人です。以下の条件を用いて、表のア～カに入る整数を求め、小さい順に解答欄に書きなさい。ただし、同じ数字は並べて書きなさい。

生徒番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
得点(点)	40	ア	37	39	イ	ウ	41	30	45	エ
生徒番号	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
得点(点)	オ	40	36	34	42	47	カ	33	40	42



- 最高点は 47 点であった。
- 得点の低い方から 10 番目の人の得点は 39 点であり、同じ得点の人は他にいなかった。
- 20 人の平均は 38 点であった。
- 上位 10 名の平均と下位 10 名の平均には 8.2 点の差があった。
- ア～カに入る整数のうち、ある 2 つの数の和は 72 である。
- ア～カに入る整数のうち、少なくとも 2 つは同じ数である。

(答)

--	--	--	--	--	--

