

## B1 算 数

(問題) (60分)

14

- ◎ 答えが分数になるときは、できるだけ約分して答えなさい。円周率が必要なときは3.14を用いなさい。  
◎ 式や図や計算などは、他の場所や裏面などにかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。  
◎ 問題用紙を切り取ってはいけません。

1

以下の文章の 

|   |
|---|
| ア |
|---|

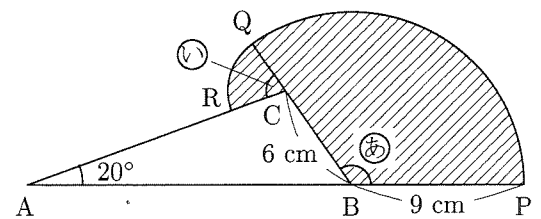
 ～ 

|   |
|---|
| カ |
|---|

 に当てはまる数を答えなさい。

- (1) 3つの整数  $\boxed{\text{ア}}$  ,  $\boxed{\text{イ}}$  ,  $\boxed{\text{ウ}}$  があります。  $\boxed{\text{ア}}$  と  $\boxed{\text{イ}}$  の最大公約数は 21,  $\boxed{\text{イ}}$  と  $\boxed{\text{ウ}}$  の最大公約数は 35,  $\boxed{\text{ア}}$  と  $\boxed{\text{ウ}}$  の最大公約数は 98 です。また,  $\boxed{\text{ア}}$  と  $\boxed{\text{イ}}$  と  $\boxed{\text{ウ}}$  の合計は 1000 以下です。

- (2) 右の図は、三角形 ABC と半径が 9cm の円の一部分と半径が 3cm の円の一部分を組み合わせた図形です。P から Q までの曲線の長さは Q から R までの曲線の長さの 5 倍です。このとき、図の ㊂ の角の大きさは  °、㊂ の角の大きさは  °、斜線部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。



2

図1のような立体を「三角すい」といい、その体積は、  
 $(\text{底面の三角形の面積}) \times (\text{高さ}) \div 3$

で求めることができます。

図2のような底面が正方形の直方体があります。辺AEを3等分する点をAに近い方から順にP、Qとします。図3は、この立体を真上から見た図と、真横から見た図です。

この立体から、まず三角すい PEFH を切り落とし、さらに三角すい QABD のうち残っている部分を切り落としました。

- (1) でき上がった立体を、真上から見た図と真横から見た図はどのようになりますか。図 3 にならって、解答欄の図にかきこみなさい。
- (2) 図の 1 目盛りは 1cm であるとして、でき上がった立体の体積を求めなさい。

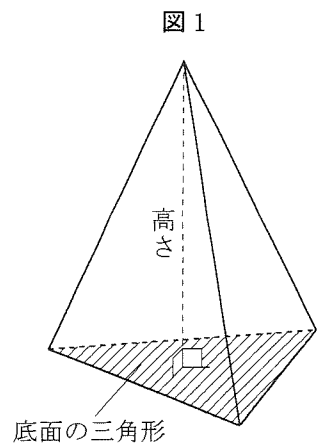


图 2

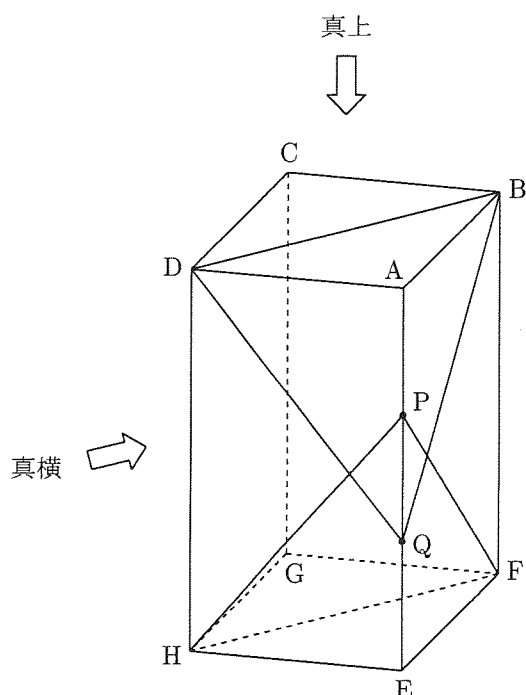
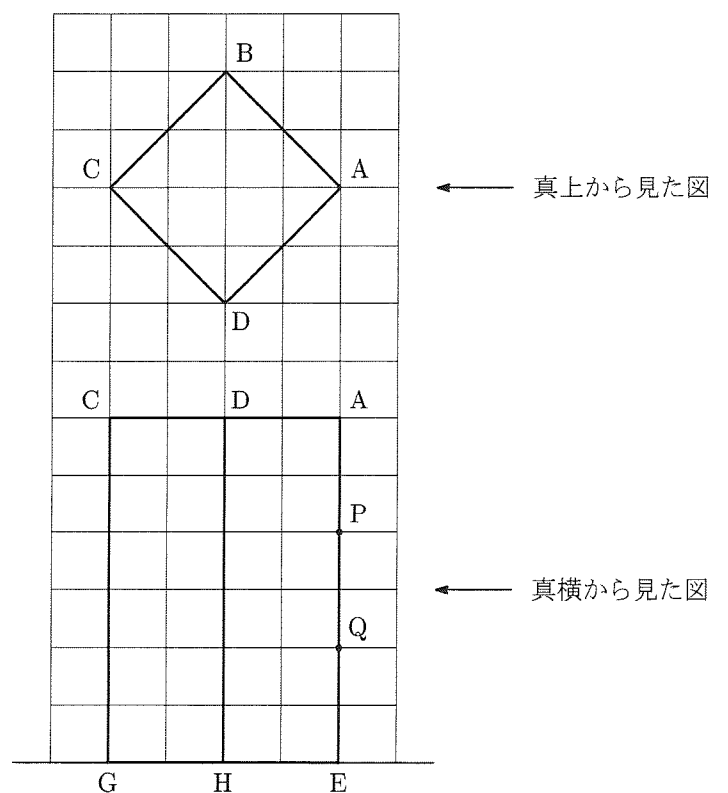
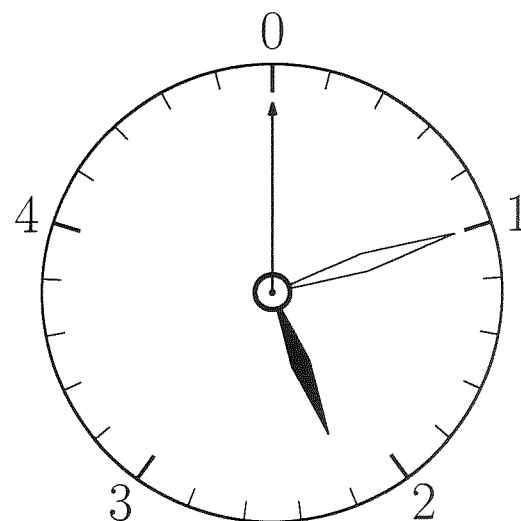


图 3



## 3 ある架空の世界では

1 日が 10 時間（午前 5 時間，午後 5 時間），1 時間が 25 分，1 分が 25 秒に区切られていて，右の図のような時計を用いて時間を計っています。現在の時刻は午後 2 時 5 分 0 秒で，時計の短針（黒），長針（白），秒針は正しい時刻を指しています。この時計はこれからも正確に動くものとして，次の問いに答えなさい。



- (1) これから時間が進んで最初に短針と長針が重なる時刻を求め，そのときの時計の 3 本の針を解答欄の時計の図にかきこみなさい。
- (2) さらに時間が進んで最初に短針と長針がちょうど反対向きになる時刻を求め，そのときの時計の 3 本の針を解答欄の時計の図にかきこみなさい。
- (3) 現在（午後 2 時 5 分 0 秒）から，3 本の針がすべて同じ向きになって重なる回数を数えます。ちょうど 100 回目となるのは何日後で，午前，午後のどちらですか。また，そのときの時刻を求めなさい。ただし，現在から 2 時間 20 分後の午前 0 時から 1 日後が始まるものとします。

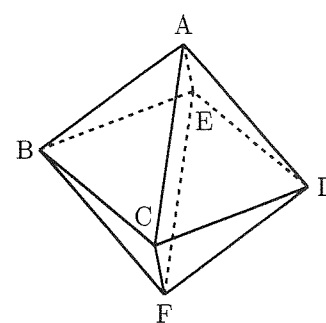
## 4 図 1 のように 1 から 8 までの数字が書かれている 8 枚の正三角形を用いて，図 2 のような立体を作ります。ただし，図 1 の正三角形の黒丸の頂点は立体の点 A または点 F のどちらかに重ね，すべての数字が表から見えるようにします。

図 1



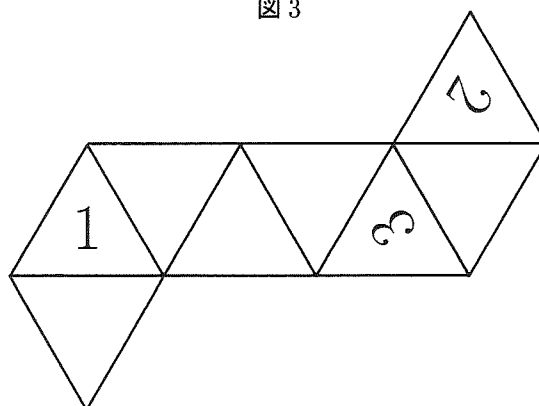
また，立体の 6 個の頂点 A，B，C，D，E，F について，それぞれの頂点に集まっている 4 枚の正三角形に書かれている数の合計はすべて同じになっています。

図 2



- (1) 1 つの頂点に集まっている 4 枚の正三角形に書かれている数の合計を求めなさい。
- (2) 辺 BC を 1 辺とする 2 枚の正三角形に書かれている数の合計と，辺 DE を 1 辺とする 2 枚の正三角形に書かれている数の合計は等しくなります。その理由が書かれた次の文章の空欄をうめなさい。  
『どちらも  すると，同じ値になるから。』
- (3) 三角形 ABC に書かれている数が 1 であるとしなさい。8 が書かれている三角形として可能性があるものをすべて選び，解答欄の三角形を ○ で囲みなさい。
- (4) この立体の展開図で，1，2，3 の書かれている三角形の配置が図 3 のようなとき，他の数字を向きも正確に解答欄の展開図にかきこみなさい。

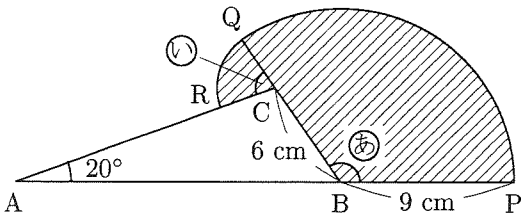
図 3



|      |     |
|------|-----|
| 受験番号 | 氏 名 |
|      |     |

(注意) 式や図や計算などは、他の場所や裏面などにかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。

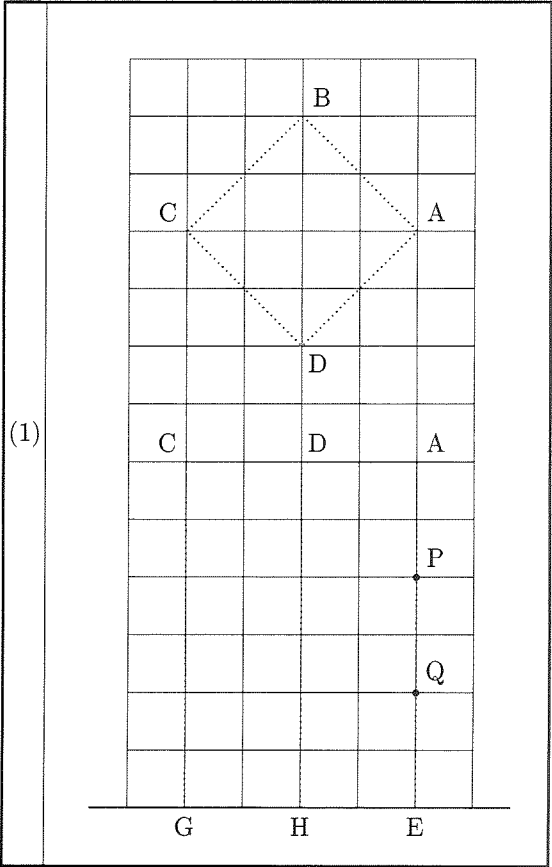
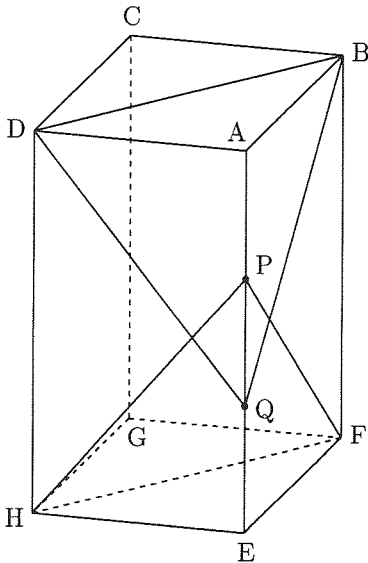
1



|     |   |  |
|-----|---|--|
| (1) | ア |  |
|     | イ |  |
|     | ウ |  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| (2) | エ |  |
|     | オ |  |
|     | カ |  |

2



|     |  |                 |
|-----|--|-----------------|
| (2) |  | cm <sup>3</sup> |
|-----|--|-----------------|

|      |     |
|------|-----|
| 受験番号 | 氏 名 |
|      |     |

(注意) 式や図や計算などは、他の場所や裏面などにかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。

3

|     |       |
|-----|-------|
| (1) | 時 分 秒 |
|     |       |

|     |       |
|-----|-------|
| (2) | 時 分 秒 |
|     |       |

|     |            |
|-----|------------|
| (3) | 日後の（午前・午後） |
|     | 時 分 秒      |

4

|     |  |
|-----|--|
| (1) |  |
|-----|--|

|     |  |
|-----|--|
| (2) |  |
|-----|--|

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| (3) | 三角形 ABC    三角形 ACD    三角形 ADE    三角形 AEB |
|     | 三角形 FBC    三角形 FCD    三角形 FDE    三角形 FEB |

|     |  |
|-----|--|
| (4) |  |
|-----|--|

