

# 平成 28 年度入学者選抜 適性検査Ⅱ

## 注 意

- 1 指示があるまで、この用紙を開いてはいけません。
- 2 問題は **1** から **4** まであり、1 ページから 6 ページまで印刷してあります。  
文字などの印刷がはっきりしないところや、ページが足りないところがあれば、  
静かに手をあげなさい。
- 3 検査時間は 50 分間で、終わる時刻は午前 12 時です。
- 4 声に出して読んではいけません。
- 5 受験番号を解答用紙の決められたところに記入しなさい。名前を書くところはありません。
- 6 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- 7 答えを直すときには、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。

1 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

たかさんのいる6年1組(児童数36人)では、バスで「福井どきどきパーク」に遠足に行く計画を立てています。

これまでのクラス会議で決まったことや、わかっていることは次のとおりです。

- ・8:30に学校を出発し「福井どきどきパーク」には9:30に到着する。
- ・9:50から10:55までは、全員で「ニジマスつり」をする。
- ・11:00から12:30までは、全員で「バーベキュー」をする。
- ・12:30から班別自由時間とする。帰りのバスに乗るため、16:10までには「バス乗り場」に必ず着いていることとする。

<クラス会議の時間>

今日は「バーベキュー」のときのテーブルの借り方が議題になっています。遠足係がテーブルの種類と利用料金について調べてきました。

- ・「8人用」と「6人用」の2種類があり、それぞれいくつでも借りることができる。
- ・「8人用」には8人以内、「6人用」には6人以内であれば、何人ですわってもよい。
- ・利用料金は、「8人用」は1テーブルあたり3600円、「6人用」は1テーブルあたり3000円である。

(1) 36人全員がすわることができて、テーブルの利用料金の合計が最も安くなるようにするには、「8人用」と「6人用」をそれぞれいくつずつ借りるとよいですか。その借り方と合計金額を求めなさい。また、その求め方を式やことば、表などを用いて説明しなさい。

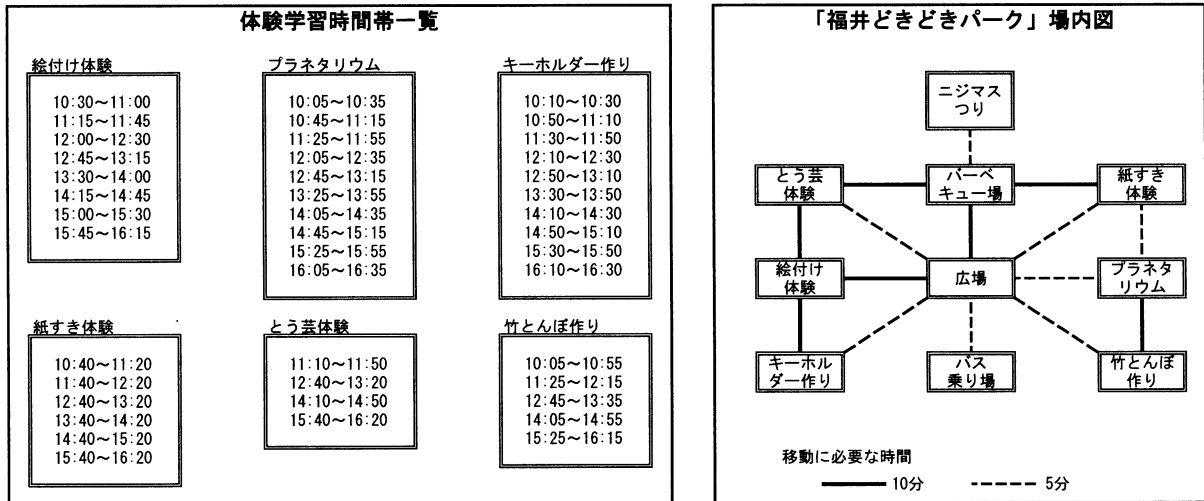
<遠足当日>

6年1組は「福井どきどきパーク」に予定通りに到着し、12人ずつA、B、Cの3チームに分かれて、「ニジマスつり」を楽しみました。各チームがつりあげたニジマスの数について調べたところ、次のようなことが分かりました。

- ・AチームとBチームがつりあげたニジマスは、合計50匹きである。
- ・Bチームがつりあげたニジマスは、Cチームより6匹き少ない。
- ・Cチームがつりあげたニジマスは、Aチームより14匹き少ない。

(2) Cチームがつりあげたニジマスは何匹きか求めなさい。また、その求め方を式やことば、図などを用いて説明しなさい。

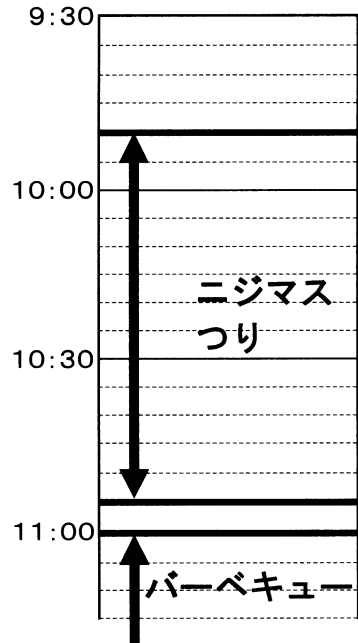
全員、バーベキュー場で昼食をとったあと、12時30分からの班別自由時間になりました。たかしさんの班では、できるだけ多くの種類の体験学習をしたいと考えています。6種類の体験学習の時間帯と「福井どきどきパーク」場内図は次のようになっており、各体験学習は、時間のとちゅうでやめたり、とちゅうから始めたりすることはできません。



(3) 体験学習の種類が最も多くなるような計画を、右の【記入例】にならって、解答用紙に記入しなさい。ただし、同じ体験学習は二回以上行わないこととします。

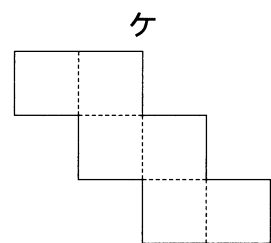
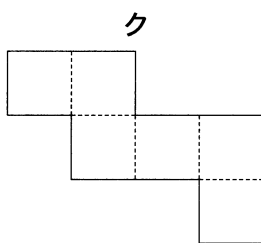
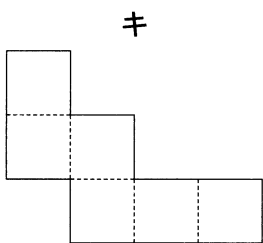
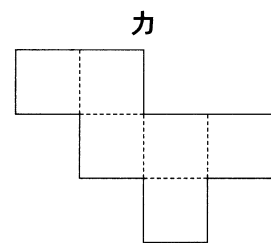
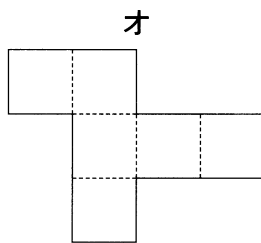
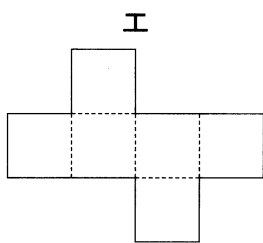
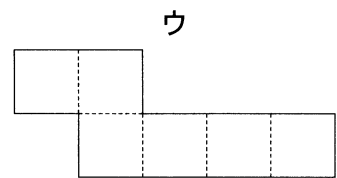
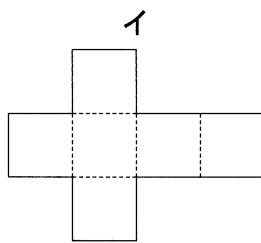
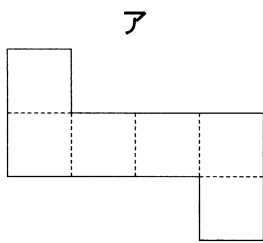
**【記入するときの注意】**

- ・各体験学習のはじめと終わりに横線を引き、矢印で結ぶこと。
- ・各体験学習名を記入すること。



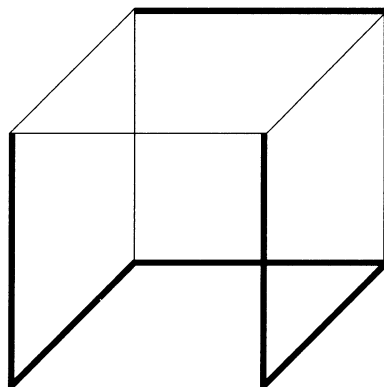
2 あとの問いに答えなさい。

(1) 下のアからケの図について考えます。



① アからケの中から、立方体の展開図でないものをすべて選び、記号で答えなさい。

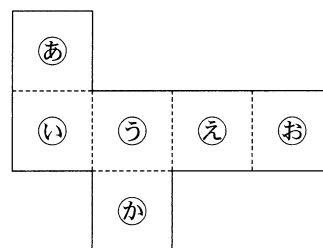
② 下の立方体の太線部分に切りこみを入れたときの展開図を、アからケの中から1つ選び、記号で答えなさい。



(2) 次に、右の図の㉞から㉞の場所に1, 2, 3, 4, 5, 6の数字を1つずつ書いてから立方体を組み立てます。

ただし、㉞の場所には6の数字を書き、同じ数字は一度しか使いません。

できあがった立方体の向かい合う面に書かれた2つの数の積を合計したとき、



① その合計が、最も大きくなるような数字の書き方を1つ答えなさい。ただし、数字の向きは考えません。

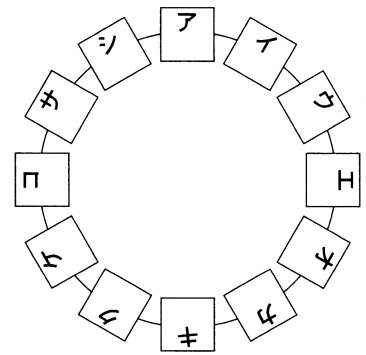
② その合計が、32になるような数字の書き方を1つ答えなさい。ただし、数字の向きは考えません。

3

【図1】のようにアからシまでの記号のついたマスが円形に並んだ装置があります。この装置では、ボタンをおすたびにマスに入れられた玉が移動するしくみになっています。

このとき、あとの問いに答えなさい。

【図1】



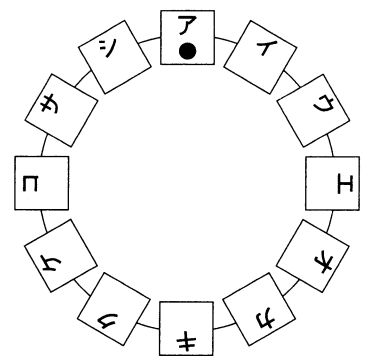
(1) 【図2】のように、最初にアに黒玉を置き、ボタンをおすたびに黒玉は、1回目カ、2回目サ、3回目エ、…のように、時計回りに5マスずつ移動するとします。

① 黒玉が、次にアに止まるのは、最初から数えて何回ボタンをおしたときですか。回数を求めなさい。

② 最初から数えて100回ボタンをおしたとき、黒玉はどのマスに止まっていますか。そのマスの記号を答えなさい。

また、その求め方を式やことばを用いて説明しなさい。

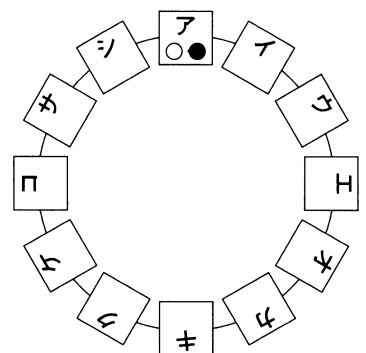
【図2】



(2) 【図3】のように、最初にアに黒玉と白玉を置き、ボタンをおすたびに黒玉は時計回りに4マスずつ、白玉は時計の逆回りに2マスずつ移動するとします。この場合、ボタンを何回かおすと、黒玉と白玉が同時に同じマスに止まることがあります。

そのマスの記号をすべて答えなさい。

【図3】



(3) 【図3】のように、最初にアに黒玉と白玉を置き、ボタンをおすたびに黒玉は時計回りに4マスずつ、白玉は時計の逆回りに1マス、2マス、1マス、2マス、1マス、…のように繰り返しながら移動するとします。この場合、最初から数えて100回ボタンをおすまでに、黒玉と白玉が同時に同じマスに止まる回数を求めなさい。ただし、最初にアに止まっているときを1回目とは数えません。

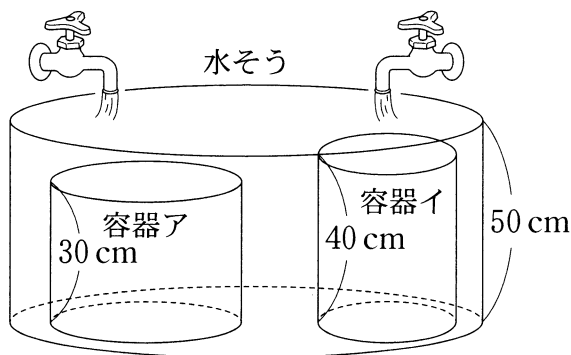
4

【図1】のように、容器アとイが水そうの底面に固定して置いてあります。2つの容器と水そうはいずれも円柱の形をしていて、容器アとイ、水そうの高さはそれぞれ30 cm、40 cm、50 cmです。また、容器アとイの容積の比は6 : 5、水そうの底面積は $5300 \text{ cm}^2$ であることがわかっています。

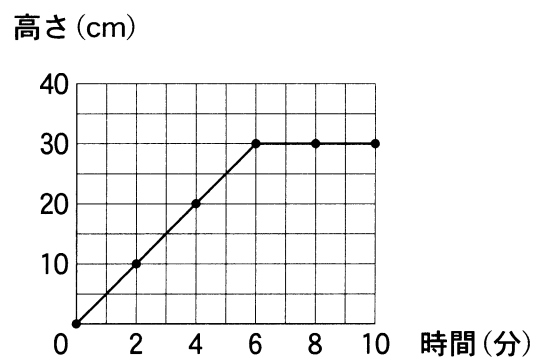
ここで、容器アには1分間につき4 Lずつ、容器イには1分間につき8 Lずつ同時に水を入れ始めます。しばらくすると、容器ア、イはそれぞれ水でいっぱいになり、容器から水があふれ出します。さらに水を入れ続け、水そうが水でいっぱいになったときに水を入れるのをやめます。

【図2】のグラフは、水を入れ始めてからの時間(分)と容器アの水面の高さ(cm)の関係を表したものです。このとき、あとの問いに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないことにします。

【図1】



【図2】



- (1) 容器アの底面積( $\text{cm}^2$ )を求めなさい。
- (2) 容器イから水があふれ出すのは、水を入れ始めてから何分何秒後か求めなさい。  
また、その求め方を式やことばを用いて説明しなさい。
- (3) 下の表は、水を入れ始めてからの時間(分)と、水そうの水面の高さ(cm)の関係を表したものです。表の①、②、③に当てはまる数を求めなさい。  
また、②、③については、その求め方を式やことばを用いて説明しなさい。

時間(分)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...
高さ(cm)	0	0	①		②			③		

- (4) 水そうの水面の高さが、容器アの高さと同じになるのは、水を入れ始めてから何分何秒後か求めなさい。