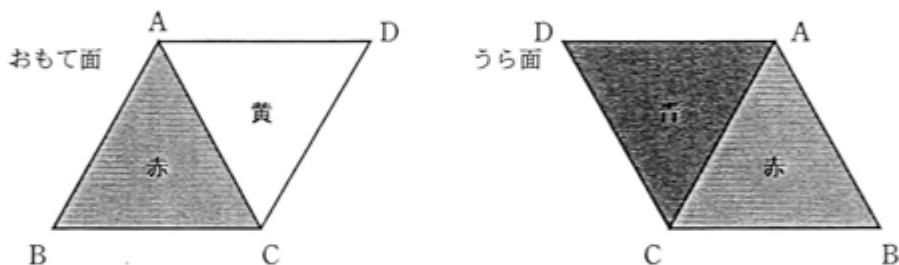


# 意匠系

## 問題 I

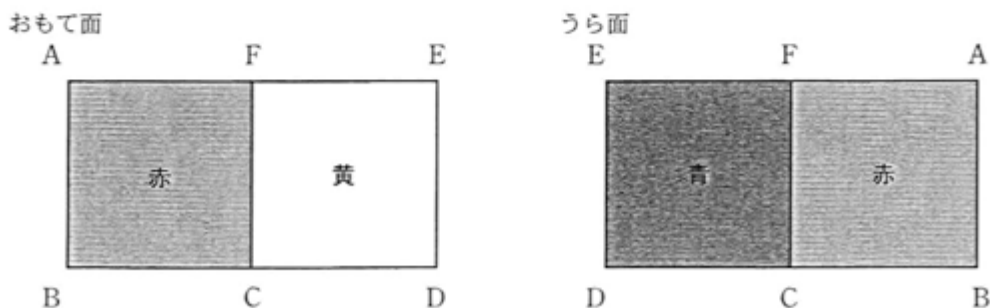
### 問 1

下図のような平行四辺形の紙片 P がある。紙片 P は、図に示すように、おもて面では赤色と黄色の正三角形、うら面では赤色と青色の正三角形に塗り分けられている。紙片 P を折り曲げたものを 2 枚用いて正四面体(正三角錐)を作成する。正四面体の表面にはおもて面、うら面のどちらの面も使用できるものとする。こうしてできる正四面体の表面の色の組み合わせ方はいくつあるか求め、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。



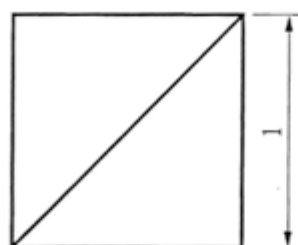
### 問 2

下図のような長方形の紙片 Q がある。紙片 Q は、図に示すように、おもて面では赤色と黄色の正方形、うら面では赤色と青色の正方形に塗り分けられている。紙片 Q を折り曲げたものを 3 枚用いて正六面体(立方体)を作成する。正六面体の表面にはおもて面、うら面のどちらの面も使用できるものとする。こうしてできる正六面体の表面の色の組み合わせ方はいくつあるか求め、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

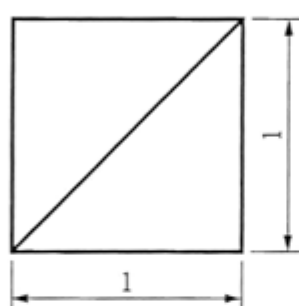


## 問題Ⅱ

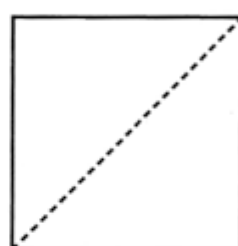
下図は、底面が正方形で、石膏(せっこう)で作られた立体の三面図である。



上面図



正面図



右側面図

問

上記の条件を満たす立体の一つを、その形状がよくわかる方向から見た見取り図として、解答用紙の所定の欄に黒鉛筆で陰影をつけて立体的に描きなさい。

### 問題Ⅲ

高原の山なみに囲まれた小さな湖に、さわやかな風が吹いている。その湖には、岸から約 200 m 先に小さな島がある。この湖面を移動して、できるだけ早く岸と島を往復するための 1 人乗りの乗り物をつくりたい。その際には、下記の材料以外のものは使用しないこと、また下記の制作条件に従うこととする。

#### 材料の説明

- (1) 10 cm 角、長さ 4 m の木材
- (2) 厚さ 3 cm、幅 40 cm、長さ 4 m の木材の板
- (3) 直径 10 cm、長さ 4 m の竹
- (4) 自転車のタイヤのチューブ
- (5) 直径 2 cm、長さ 4 m の金属棒
- (6) 厚さ 1 mm、45 cm 四方の金属板
- (7) 2 m 四方の厚手の布
- (8) 直径 1 cm のロープ
- (9) 直径 1 mm の針金
- (10) くぎ
- (11) ワックス(ろう)

以上(1)から(11)の材料は、それぞれ十分な強度があるものとする。またすべての材料は、それぞれ十分な量があるものとする。

#### 制作条件

- (1) 上記材料のうち、使用しないものがあってもよい。
- (2) それぞれの材料は、一見して原形がわかる範囲で、曲げる、折る、削る、切る、つなげるなどの加工をほどこしてよい。
- (3) 加工のための工具は、一式そろっているものとする。

### 問 1

問題に示された乗り物を考え、そのスケッチを以下の点に注意して、解答用紙の所定の欄に黒鉛筆で陰影をつけて描きなさい。

- (1) 用いた材料やその組み立て方(構造)がよくわかること。
- (2) 乗り物を操作する人物を描き入れること。
- (3) 必要により、スケッチの補助として、乗り物の構造や操作方法などを説明することばや図を記入してもよい。

### 問 2

「できるだけ早く岸と島を往復する」ために考えた工夫はどのようなことか、重要なものから順に3点を、解答用紙の所定の欄に、それぞれ10～30文字(句読点を含む)で書きなさい。

# 意匠系

## 問題Ⅳ

以下に説明する柱とロープを組み合わせて、公園に設置する「造形物」をつくるものとする。「造形物」をつくるにあたっては、示された制作条件に従うこと。

柱とロープの説明

- (1) 柱には、円柱、正三角柱、正四角柱の3種類があり、それぞれ1 m、3 m、5 mの高さが異なる3種類がある。これら9本の柱の底面積は、いずれも約 $3\text{ m}^2$ である。
- (2) ロープは、長さ約40 m、太さ約10 cmで、荒くなわれている。

制作条件

- (1) 造形物は、4本以上の柱(9本の柱から自由に選択してよい)と1本のロープを自由に組み合わせて制作すること。ただし、全体で造形物としてのまとまりをもたせること。
- (2) 柱と柱は、点、線、面で接合させることができる。接合部分は十分な強度を保つことができるものとする。
- (3) 柱の材質と色彩は、自由に設定してよい。
- (4) ロープは、柱や地面に自由に取り付けることができるものとする。
- (5) 柱とロープは、一部分でも地下に埋もれていてはいけない。

### 問 1

問題に示された「造形物」について、3つの異なる案を考えなさい。ただし、そのうちの第1案は、制作意図を「公園に来る人に元気を与えるような力強さを表す」ものとする。第2案、第3案の制作意図は、自由に設定する。

以上の3案のスケッチを、解答用紙の所定の欄に黒鉛筆で陰影をつけて描きなさい。スケッチは、「造形物」の全体の様子と置き方(あるいは立て方)がよくわかる方向からとし、柱とロープの組み合わせ方がよくわかることに重点をおいて描くものとする。

## 問 2

問1で制作意図を自由に設定した第2案、第3案について、それぞれの制作意図を解答用紙の所定の欄に、10～30文字(句読点を含む)で書きなさい。

## 問 3

画用紙に、問1で考えた「造形物」第1案から第3案の中の1つ(若干の変更はしてよい)が、公園に置かれた様子を、その「造形物」の制作意図が効果的に見せられる方向から描きなさい。その際、「造形物」の構成要素である柱とロープの組み合わせ方がよくわかるように描くこと。また、少なくとも1人の人物を描き入れること。それ以外のものを描くことは自由である。

描画は、黒鉛筆で陰影をつけて描くこととし、「造形物」にのみ自由に彩色する。彩色した「造形物」に黒鉛筆で陰影を付けてもよい。