

令和5年度千葉大学工学部入学者選抜問題

# 総合型選抜

(デザインコース)

## 課題 I (午前)

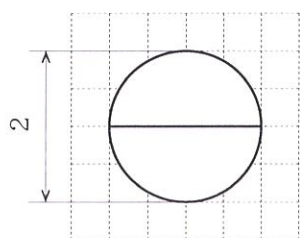
### 注意事項

1. この冊子は、監督者から解答を始めるよう合図があるまで、開いてはいけません。
2. 机の上には、問題冊子、解答用紙、画用紙、時計、受験票、学生募集要項で指定された携行品のうち、鉛筆(Hから4B程度)、鉛筆削り、カッターナイフ、消しゴム、三角定規(30cm程度)1組、目盛付直定規(30cm程度)、コンパス以外のものは置いてはいけません。はさみは使わないのでカバンの中にしまってください。
3. 解答用紙や画用紙に汚れがある場合は、手をあげて申し出てください。解答に支障があると監督者が判断したときは、新しいものと交換します。
4. 問題冊子に印刷または製本の不具合があったら、手をあげて申し出てください。
5. 監督者から指示があったら、解答用紙の受験番号欄に、受験番号を記入してください。画用紙は所定の受験番号欄に受験番号を記入し、横位置に用いて受験番号欄のない面に解答してください。
6. 問題の解釈についての質問は一切受け付けません。
7. 解答用紙ならびに画用紙は、解答の有無にかかわらず持ち帰ってはいけません。
8. この冊子は持ち帰ってください。
9. その他、監督者の指示に従ってください。

## 問題 I

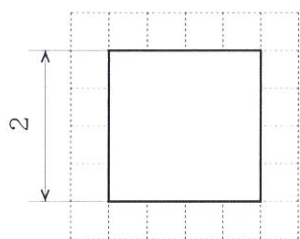
図 1 に示す立体の体積  $V$  は、楕円の面積の公式（長軸の長さの半分  $\times$  短軸の長さの半分  $\times$  円周率）を用いて、式 1 のように求めることができる。

以下の問いに答えなさい。

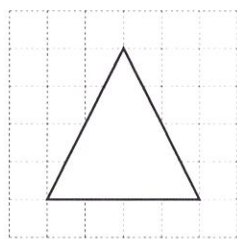


平面図

$$V = \int_0^2 \frac{1}{2} x \pi dx \quad \dots \text{式 1}$$



正面図



右側面図

図1

### 問 1

図 1 が示す立体の体積が半分となるように底面と平行な面で切断する。

このときにできる断面の外形線を解答欄 1 の三面図に描きなさい。

また断面の位置を求めるための途中の計算式も解答欄 1 に書きなさい。

### 問 2

問 1 で切断してできた 2 つの立体を、それぞれ形の特徴がわかるように配置し、陰影をつけて解答欄 2 に描きなさい。ただし立体は石膏でできているものとする。

## 問題Ⅱ

下の図はある地域の地図、および線 a-a' における断面図である。ただし断面図の高さ方向の縮尺は形状が分かりやすいよう地図の縮尺と変えてある。

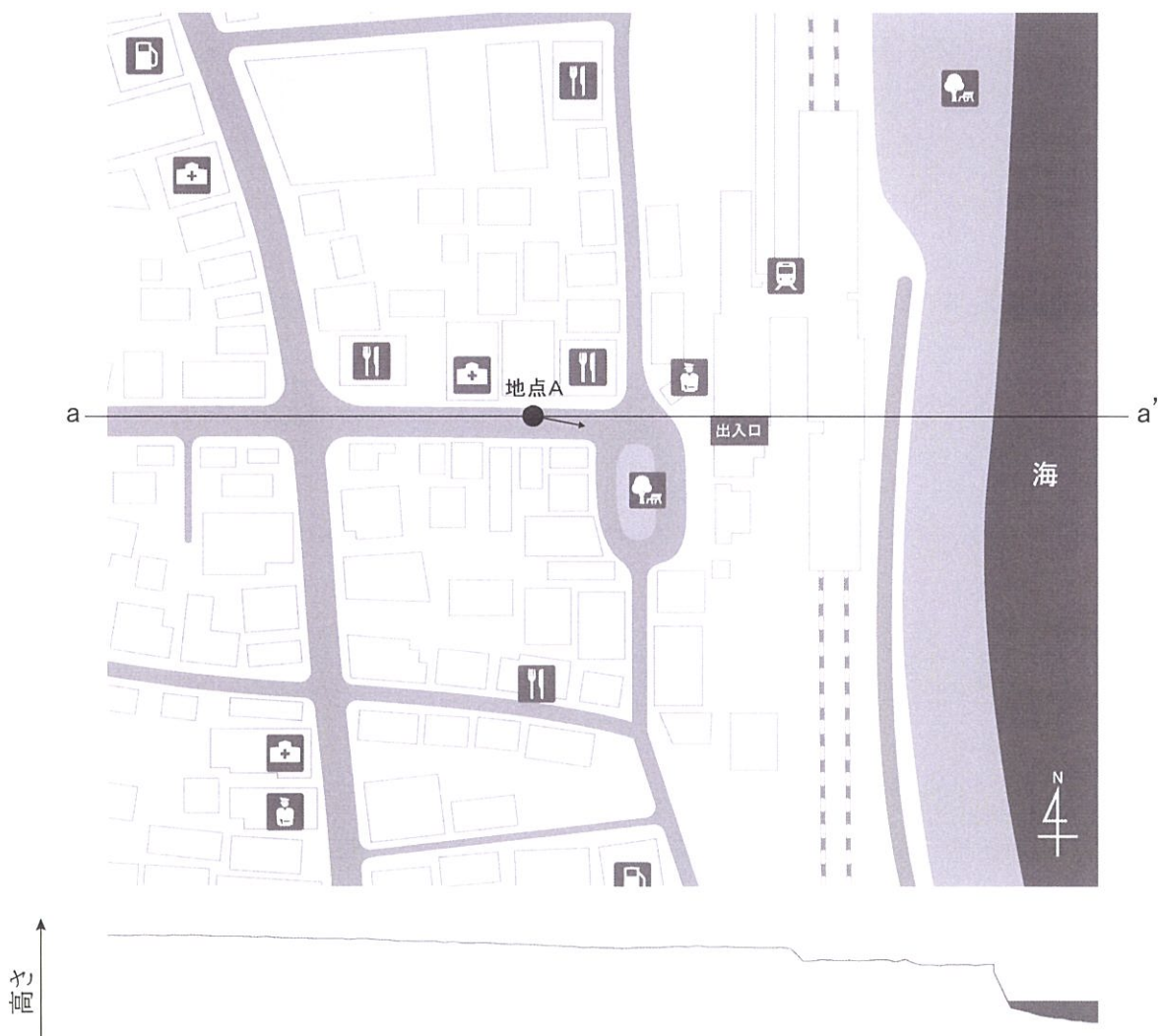
地図上の地点Aに立ち矢印の方向を眺めたときの街の様子を描きなさい。

<条件>

1. 陰影をつけて写実的に表現する
2. 時刻, 季節, 天気は自由に設定してよい
3. 地点Aに立つ人物は描かない
4. 画用紙の受験番号欄のない面に横位置で描画する

【描画用具】

学生募集要項で指定された携行品



断面図

令和5年度千葉大学工学部入学者選抜問題

# 総合型選抜

(デザインコース)

## 課題Ⅱ (午後)

### 注意事項

1. この冊子は、監督者から解答を始めるよう合図があるまで、開いてはいけません。
2. 机の上には、問題冊子、配布された物品、学生募集要項で指定された携行品、時計、受験票以外のものは置いてはいけません。
3. 配布された物品に不具合がある場合は、手をあげて申し出てください。解答に支障があると監督者が判断したときは、新しいものと交換します。
4. 問題冊子に印刷または製本の不具合があったら、手をあげて申し出てください。
5. 問題の解釈についての質問は一切受け付けません。
6. 配布された物品は、解答の有無にかかわらず持ち帰ってはいけません。
7. この冊子は持ち帰ってください。
8. その他、監督者の指示に従ってください。

## 問題 I

物体Aを大切な人に贈り物として届けることにした。ただこのままでは贈り物として味気ない。またその人の家まで電車で1時間ほどかかるため、壊れないようにしないといけない。出発まで2時間半ほどある。手近なもので気の利いた包装をすることにした。

以下の条件を満たしつつ、物体 A を包装しなさい。

### 【条件】

1. 物体 A は配布されたガラス玉である。
2. 包装するガラス玉の数は8～10個とする。
3. 繰り返し使えるよう、開封後、元の状態に戻せるような包装とする。
4. 板紙はカッターマットとして使用する。

### 【材料】

ケント紙 3枚, 薄葉紙 3枚, クラフト紐 1本

\* 使わない材料があってもよい。また足りない場合は追加を申し出ること

### 【加工用具】

配布された物品（木工用ボンド, 板紙）, および学生募集要項で指定された携行品