

令和5年度入学者選抜試験

前期日程問題

実 技 (120分)

(建築学科)

注 意

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この問題冊子は5ページあります。
- 3 解答用紙は3枚あります（その1～その3）。解答用紙には受験番号欄と氏名欄があるので、監督者の指示に従って、それぞれ正しく記入しなさい。
- 4 解答用紙は切り離してはいけません。誤って切り離してしまった場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 5 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 6 解答は、全て解答用紙の指定されたところに書きなさい。
- 7 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

問題 1 (配点 70 点)

図 1 は、紙を折り曲げて作った中空の直方体（大きさは 10 cm×10 cm×20 cm）を 3 個組み合わせ、接する面同士を接着した立体である。以降、この立体を基本立体と呼ぶ。以下の（問 1）から（問 4）で示される図形を、解答用紙のガイドライン（頂点 1・2・3・4・5・6 の位置を示す）を目印として描きなさい。

- 注 1) 解答はフリーハンドで描くこととし、鉛筆・紙等を定規代わりに使用してはならない。
- 注 2) 図形は線で描くこととし、陰影や材質の表現はしないこと。
- 注 3) 稜線りょうせんが重なる場合は、1 本の線で描くこと。

- （問 1）基本立体を平面 A（頂点 2・3・4 を通る平面）で切断してできる立体のうち、頂点 1 を含む立体の稜線を描きなさい。
- （問 2）基本立体を平面 B（頂点 2・3・6 を通る平面）で切断してできる立体のうち、頂点 1 を含む立体の稜線を描きなさい。
- （問 3）基本立体を平面 C（頂点 3・4・8 を通る平面）で切断してできる立体のうち、頂点 1 を含む立体の稜線を描きなさい。
- （問 4）基本立体を平面 D（頂点 4・5・8 を通る平面）で切断してできる立体のうち、頂点 1 を含む立体の稜線を描きなさい。

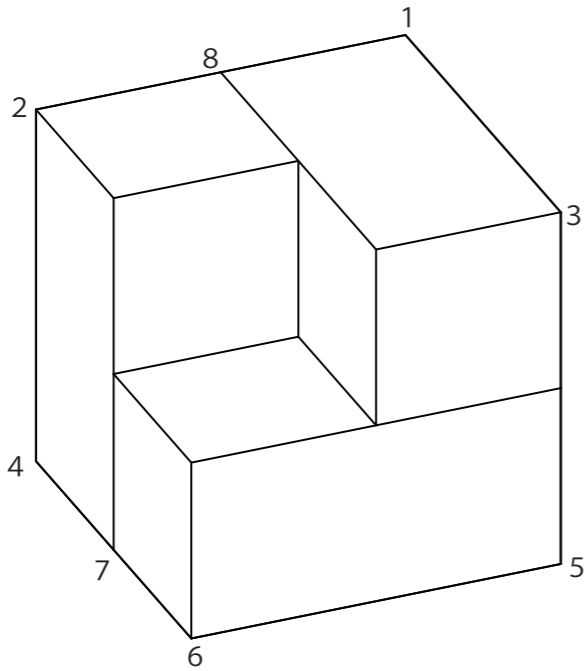
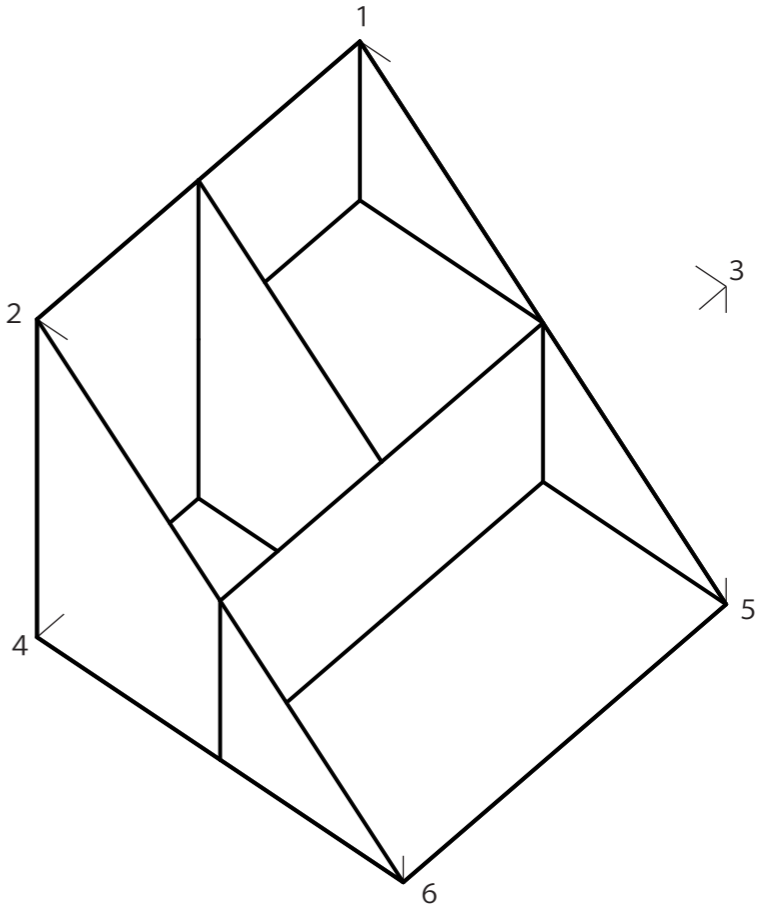


図 1 基本立体

以下に問題例と解答例を示す。

（問題例）基本立体を平面 E（頂点 1・2・5 を通る平面）で切断してできる立体のうち、頂点 4 を含む立体の稜線を描きなさい。



（解答例）

問題 2 (配点 70 点)

以下の文章でつくられる立体ア・イ・ウ・エ・オを想像し、(問1)から(問3)で示される図形を解答用紙に描きなさい。

注1) 解答はフリーハンドで描くこととし、鉛筆・紙等を定規代わりに使用してはならない。

注2) 図形は線で描くこととし、陰影や材質の表現はしないこと。

水平面に1辺160 cmの正方形を描く。この正方形の中心を原点Oとし、4つの頂点を右上から時計回り順に、A・B・C・Dとする。また辺ABの中点をEとし、その他の各辺の中点を時計回り順にF・G・Hとする。水平面上に、直径120 cm(円形1)と直径80 cm(円形2)の2つの円形を原点Oを中心として描く。

●立体ア

底面が円形1と位置、大きさ共に一致する円柱(高さはその半径の3分の1)を置く。この円柱から円形2の上の部分を水平面から高さ10 cmまで削り、残された方を立体アとする。

●立体イ

原点Oと立体アの外周頂部の任意の点を結ぶ線を、原点Oを通り水平面に垂直な線を軸として、360度回転させて立体アを切断する。切断された立体のうち水平面上に位置する立体を、折れ線BOGを通り水平面と垂直な面で切断し、大きい方を立体イとする。

●立体ウ

直方体を水平面に置く。この直方体の底面は正方形であり、高さは立体イの外周部の高さの2倍である。直方体の底面の対角線のうち1つは線ODと重なる。また、底面の頂点のうち、2つは円形1の外周上に位置し、1つは円形2の外周上に位置する。これを立体ウとする。

●立体エ

直方体を水平面に置く。この直方体の底面は正方形であり、1辺の長さは立体ウの底面の1辺の長さの2分の1、高さは立体イの外周部の高さの4倍である。底面の2辺は線OEと線OFに重なる。これを立体エとする。

●立体オ

立体イ・ウ・エで構成されるものを立体オとする。ただし、立体が重なる部分は、融合して一体化するものとする。

(問1) 立体イを、線OEを通り水平面に垂直な平面で切断したときにできる断面の輪郭線を描きなさい。なお、解答用紙の方眼の1マスを10 cm四方とみなし、それをガイドとして描くこと。

(問2) 立体オを真上から見た場合の稜線りょうせんを描きなさい。なお、解答用紙の方眼の1マスを10 cm四方とみなし、それをガイドとして描くこと。また、図形は透視図ではなく、十分に離れた場所から見下ろした上面図とする。

(問3) 立体オを斜め上方から見下ろした場合の稜線を描きなさい。なお、立体エの底面を解答用紙に記してあるので、それを基準にして全体図形を描くこと。

問題3 (配点60点)

イタリア・ルネサンスの巨匠レオナルド・ダ・ヴィンチは鏡文字を多用した。鏡文字とは、文字の上下はそのまま、左右のみを反転させた文字のことである。

図1に示された「空ける。」の鏡文字を、全体の縦横比率は一定のまま、拡大して描きなさい。ただし「け」と「。」は解答用紙に記してあるので、残り2文字のみを描きなさい。なお、解答はフリーハンドで描くこととし、鉛筆・紙等を定規代わりに使用してはならない。

空ける。

図1