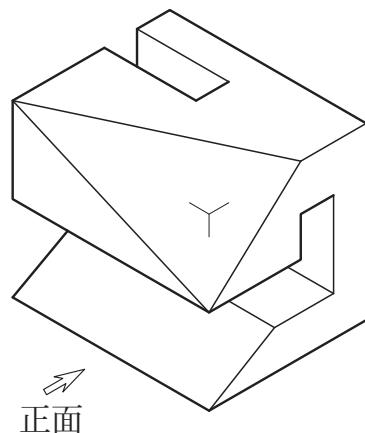
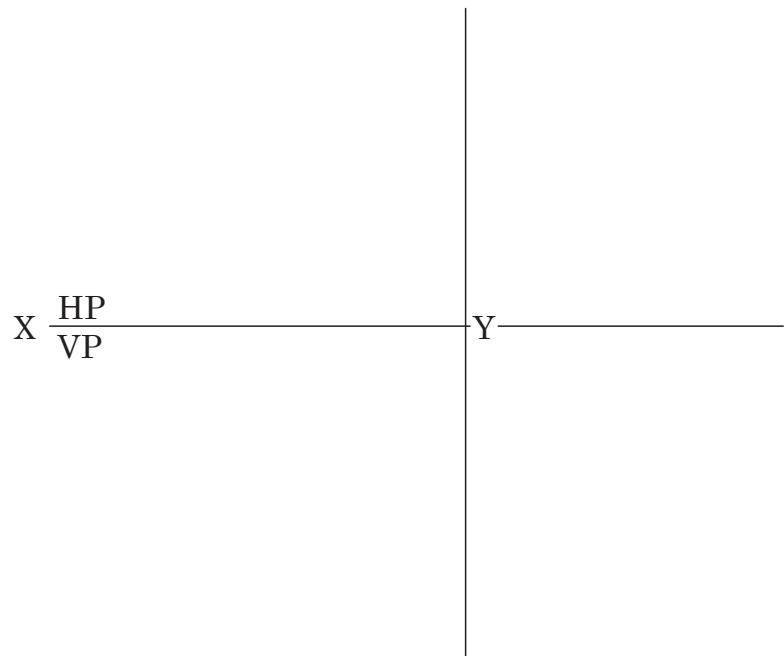


練習問題 1(a)

見取図に示す立体の、正面図、平面図、右側面図を描け。ただし、見取図に示された視方向（矢印の方向）を正面図に取り、かくれ線も破線で明示すること。

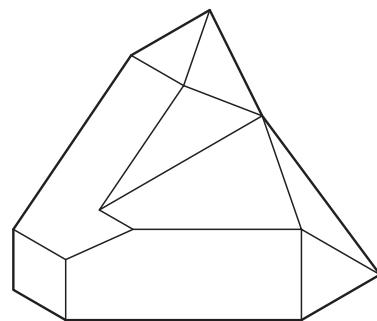


見取図

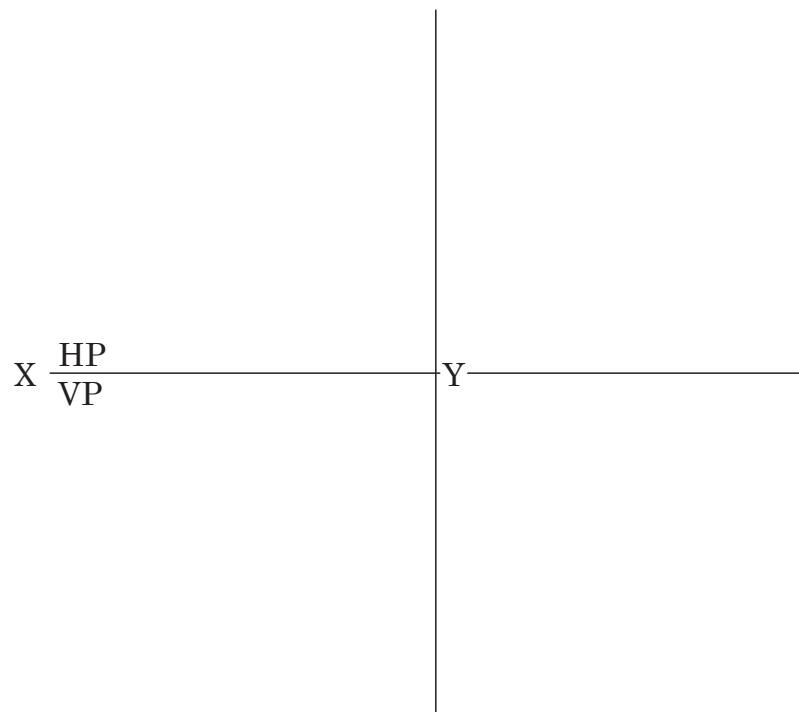


練習問題 1(b)

見取図に示す立体の、正面図、平面図、右側面図を描け。ただし、見取図に示された視方向（矢印の方向）を正面図に取り、かくれ線も破線で明示すること。

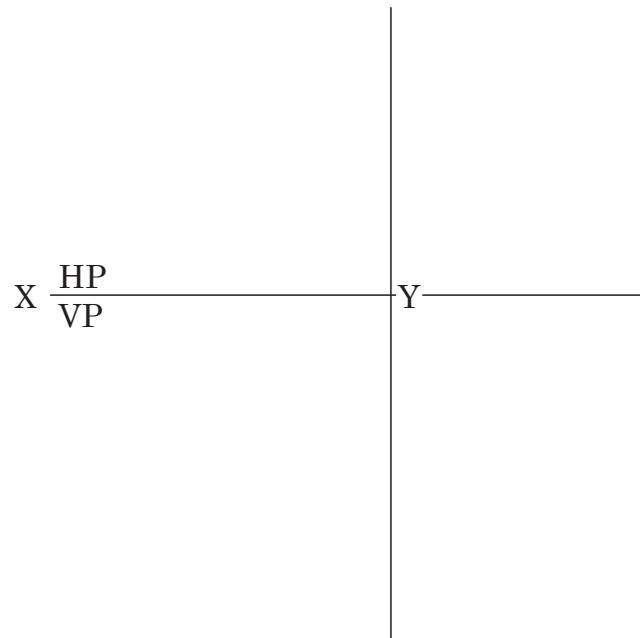
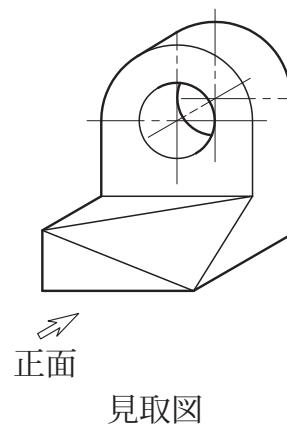


正面
見取図



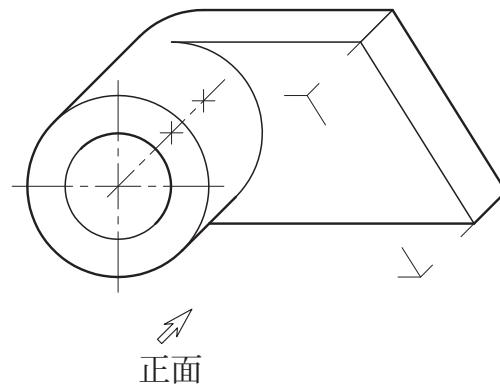
練習問題 1(c)

見取図に示す立体の、正面図、平面図、右側面図を描け。ただし、見取図に示された視方向（矢印の方向）を正面図に取り、かくれ線も破線で明示すること。

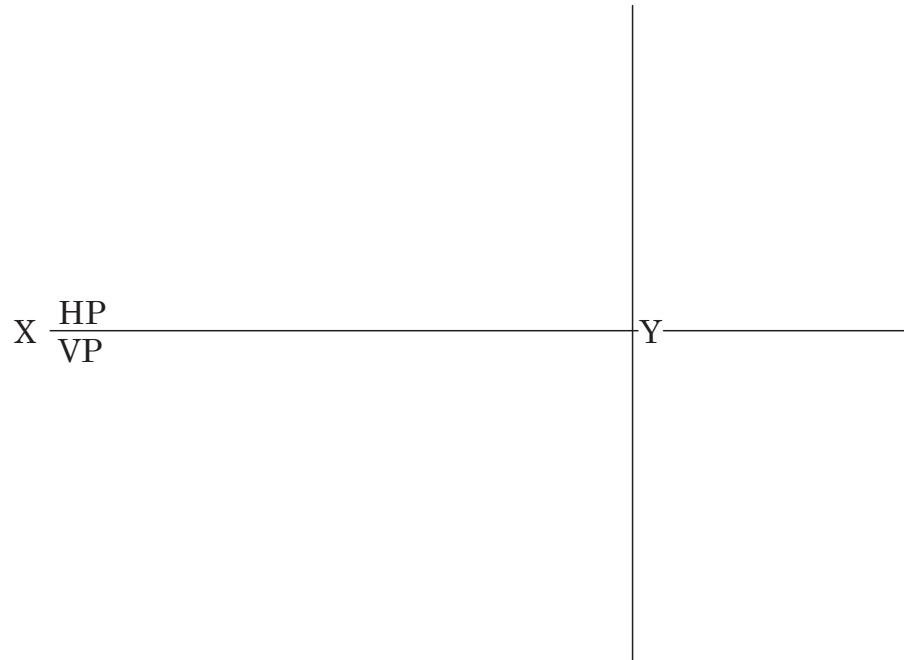


練習問題 1(d)

見取図に示す立体の、正面図、平面図、右側面図を描け。ただし、見取図に示された視方向（矢印の方向）を正面図に取り、かくれ線も破線で明示すること。



見取図

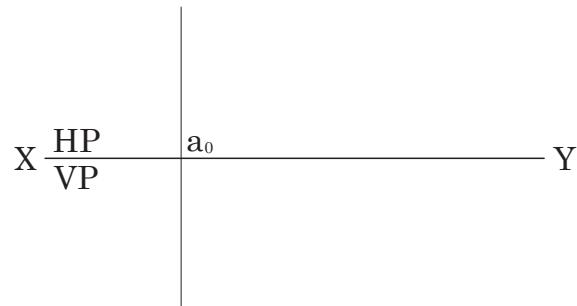
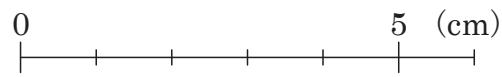


練習問題 2(1)

点 A は、水平面の下方 1cm、直立面の後方 1cm の位置にある。

a) つぎの直線の投影図を求めよ。

- イ) 長さ 3cm で、水平面に垂直な直線 AB
- ロ) 長さ 4cm、水平面に平行で、垂直面と 45° をなす直線 AC
- ハ) 直立面に平行で水平面と 30° をなし、D 端が水平面の下方 3cm にある直線 AD



練習問題 2(1)

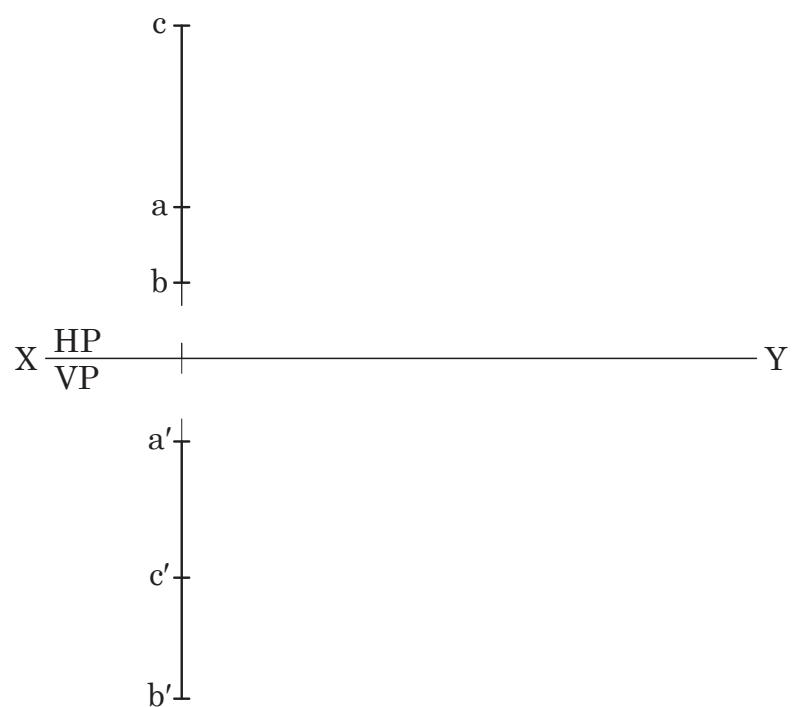
点 A は、水平面の下方 1cm, 直立面の後方 1cm の位置にある。

b) 直線 AB の立面図は基線と 30° , 平面図は基線と 45° をなし, B 端は直立面の後方 4cm にある。直線 AB の立面図, 平面図および右側面図を求めよ。



練習問題 2(2)

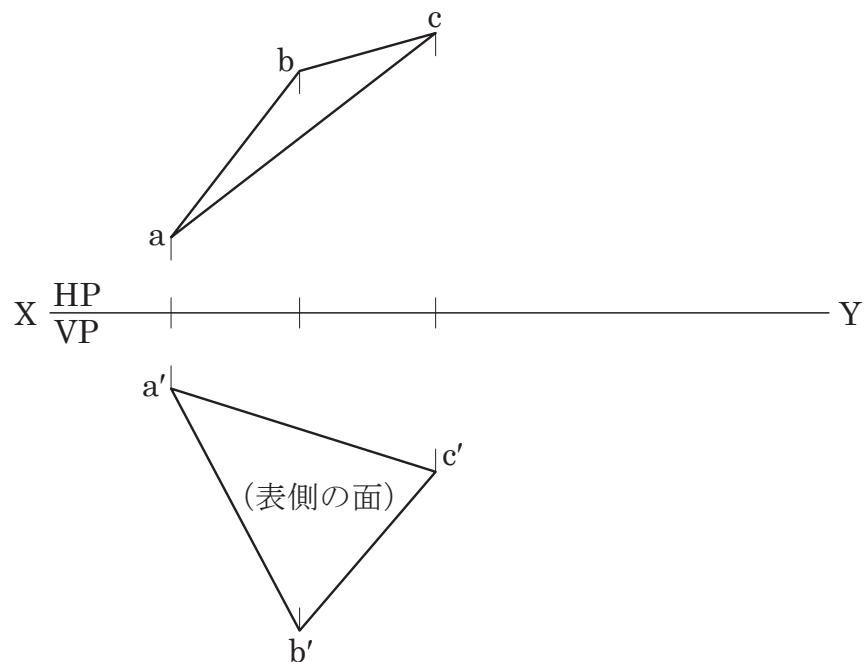
平面 ABC の実形を求めよ.



練習問題 2(3)

平面 ABC の右側面図を求めよ. この場合, 平面 ABC の立面図で見えている面を仮に表側の面とすれば, 平面図および右側面図は, 表側の面が見えるか, 裏側の面が見えるか.

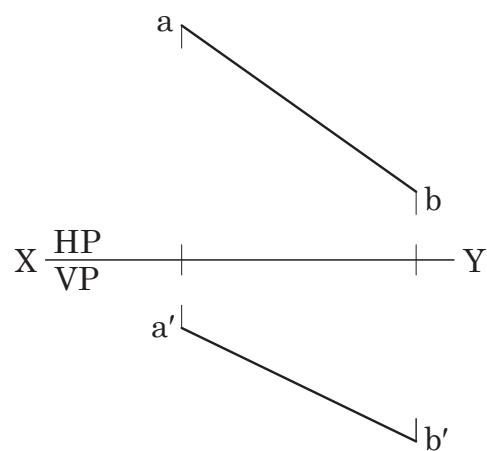
平面図 : (　側の面), 右側面図 : (　側の面)



練習問題 3(1)

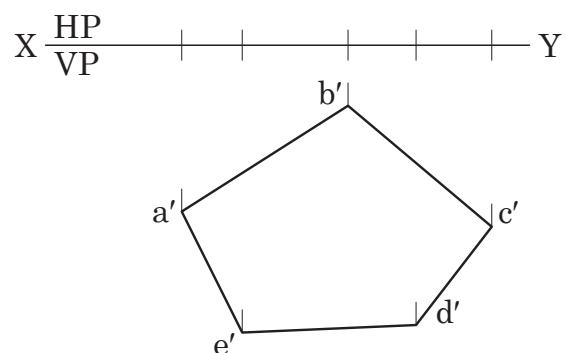
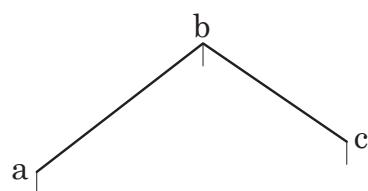
副投影法を用いて、a) ~ d) を求めよ。

- a) 直線 AB の実長
- b) 直線 AB が水平面 HP となす角 θ
- c) 直線 AB が直立面 VP となす角 ϕ
- d) 直線 AB の点視図



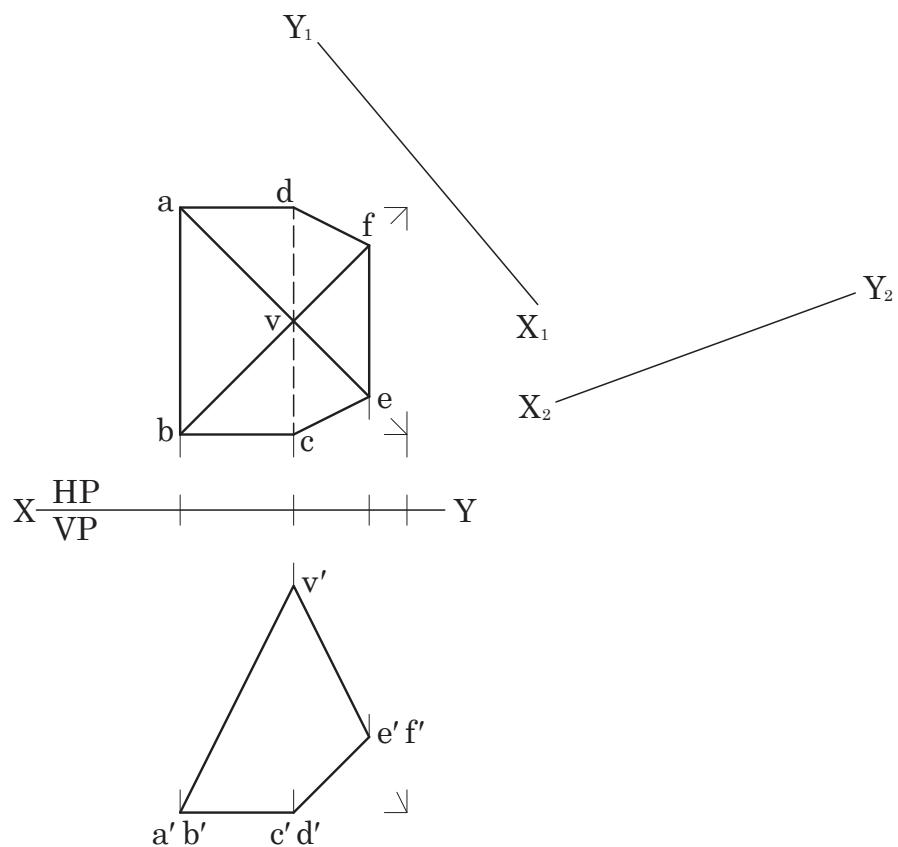
練習問題 3(2)

副投影法を用いて、平面ABCDEの平面図を完成せよ。



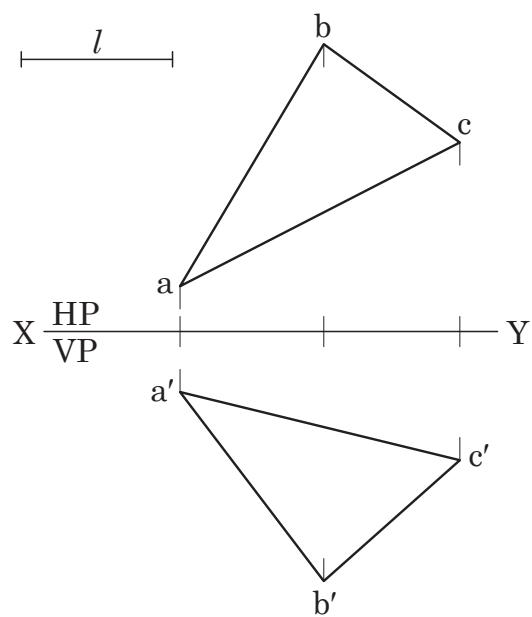
練習問題 3(3)

正四角錐を切断した立体の第一副投影図、第二副投影図を求めよ。かくれ線を破線で明示すること。



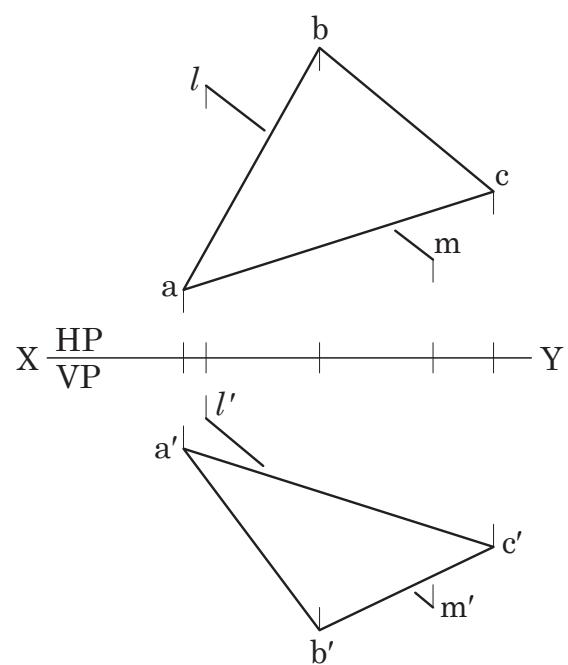
練習問題 3(4)

平面 ABC 上に、頂点 C を中心とした半径 l の円を描いたとき、円弧が平面 ABC の辺と交わる点 P, Q, R… の投影図を求めよ。



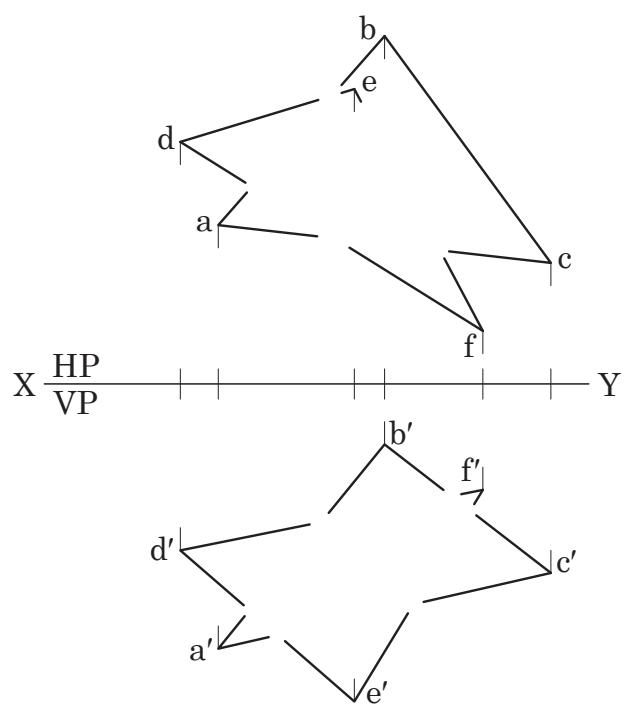
練習問題 3(5)

副投影法を用いて、互いに交わる直線 LM と平面 ABC の投影図を完成せよ。



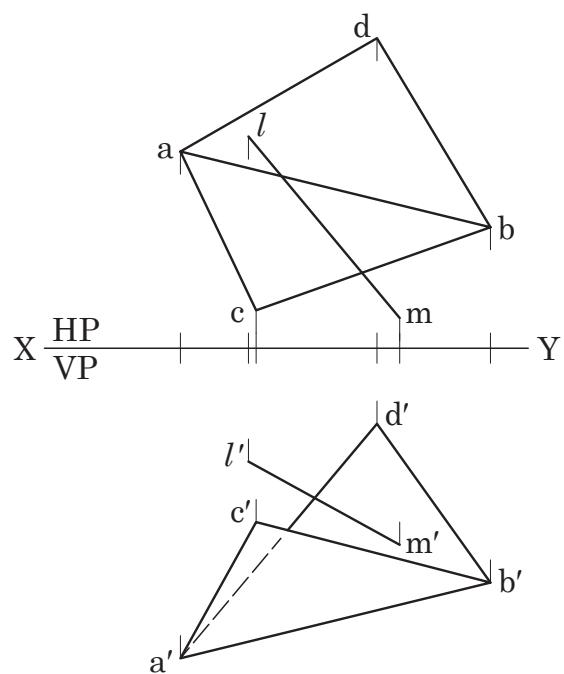
練習問題 3(6)

副投影法を用いて、互いに交わる 2 平面 ABC, DEF の投影図を完成せよ。



練習問題 3(7)

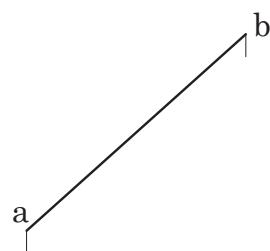
交わる 2 平面 ABC, ABD に, 同時に接する球 O の平面図と立面図を求めよ.
ただし, 球の中心 O は直線 LM 上にある.



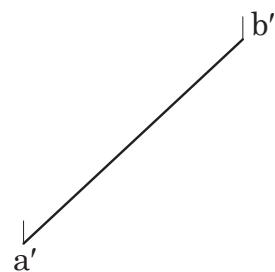
練習問題 4(1)

回転法を用いて、a) ~ c) の作図解を求めよ。

- a) 直線 AB の実長
- b) 直線 AB が HP となす角 θ
- c) 直線 AB が VP となす角 ϕ



X $\frac{\text{HP}}{\text{VP}}$ Y



練習問題 4(2)

直線 AB の長さは 6cm で、A 端は HP の下方 3cm, VP の後方 1cm の位置にあり、B 端は HP の下方 1cm の位置にある。直線 AB が VP と 45° をなす場合の投影図を求めよ。



X $\frac{\text{HP}}{\text{VP}}$ Y

練習問題 4(3)

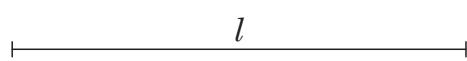
直線 AB は、長さ l で VP と 30° をなし、立面図が基線と 45° をなす。A 端が VP 上、B 端が HP 上にある場合の直線 AB の投影図を求めよ。

$$\begin{array}{c} l \\ \hline \end{array}$$

$$X \frac{\text{HP}}{\text{VP}} Y$$

練習問題 4(4)

直線 AB は長さ l で, HP と 30° , VP と 45° をなす. A 端が HP 上, B 端が VP 上にある場合の直線 AB の投影図を求めよ.

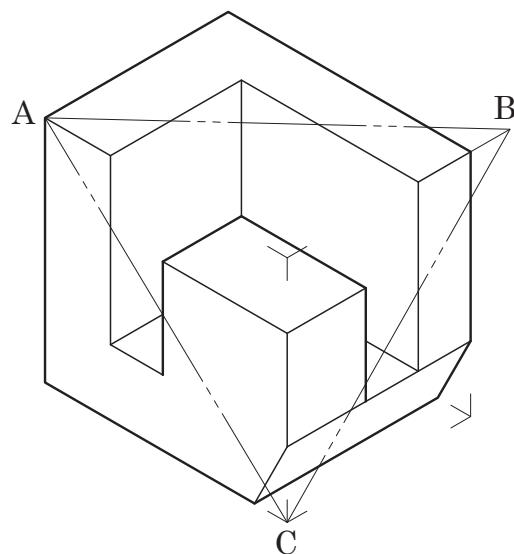


X $\frac{\text{HP}}{\text{VP}}$ Y

練習問題 5(1)

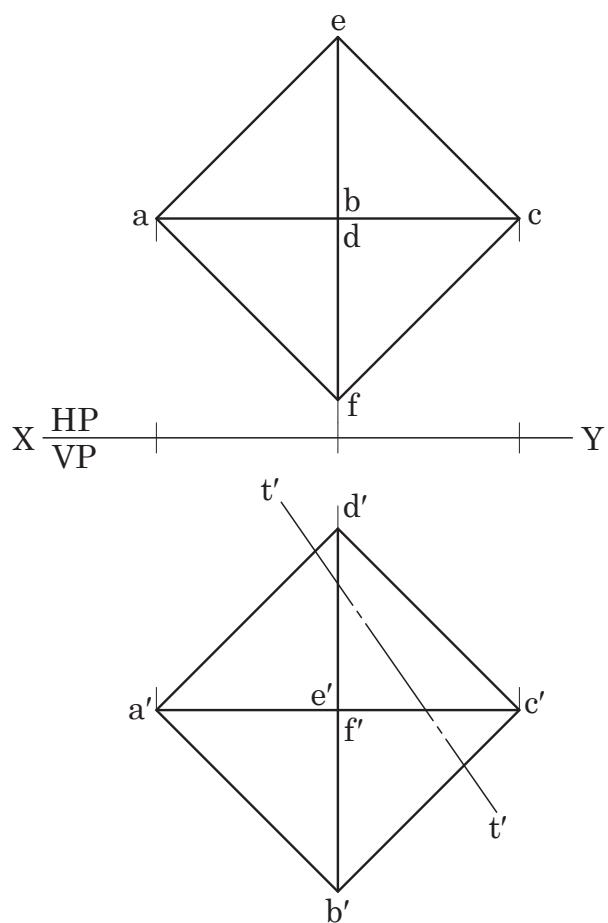
図示の立体を、平面 ABC で切断したときの切り口（断面）を求め、切り口を薄く塗って示せ。

*断面を薄く塗って他と区別することをスマッシングを施すという。



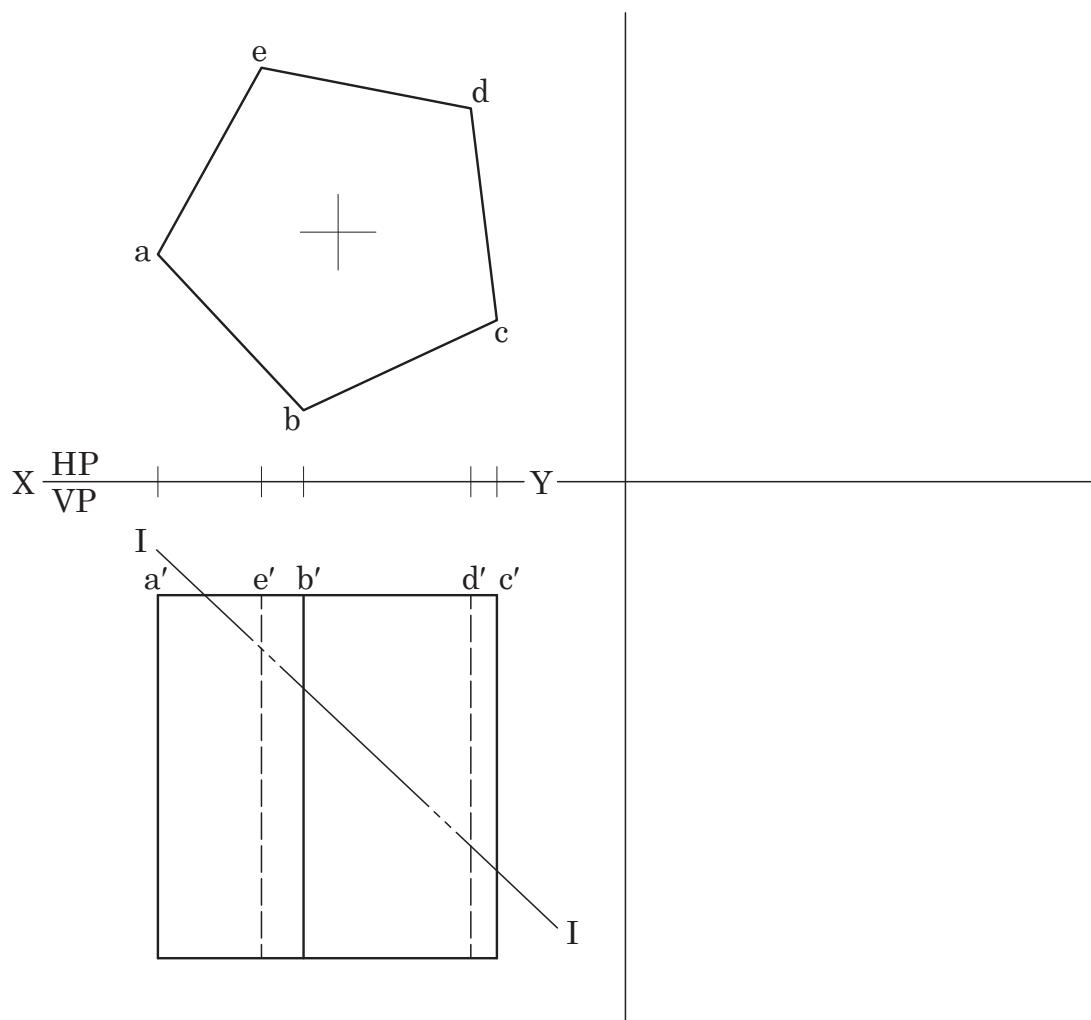
練習問題 5(2)

正八面体を、 VP に垂直な切断面 T で切断したときの、断面の平面図およびその実形を求めよ。



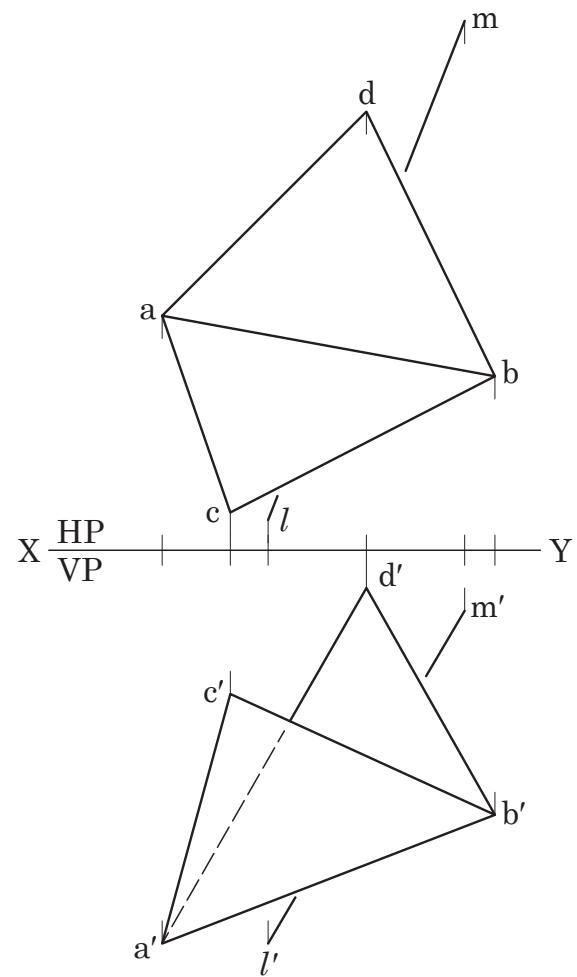
練習問題 5(3)

正五角柱を直立面に垂直な平面 I で切断し、上部を取去った残りの立体の平面図および右側面図を作図せよ。かくれ線も示すこと。



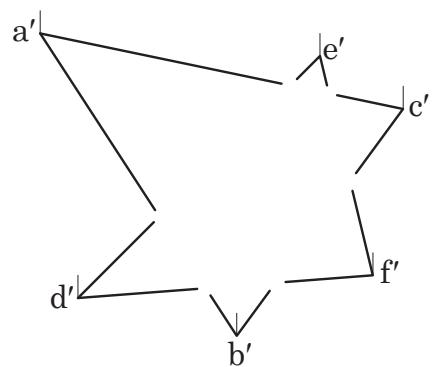
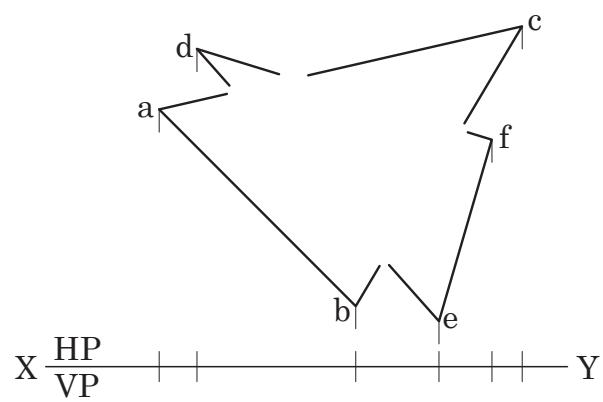
練習問題 5(4)

切断法を用いて、2 平面 ABC, ABD と直線 LM の交わりを求めよ。かく
れ線も全て明示すること。



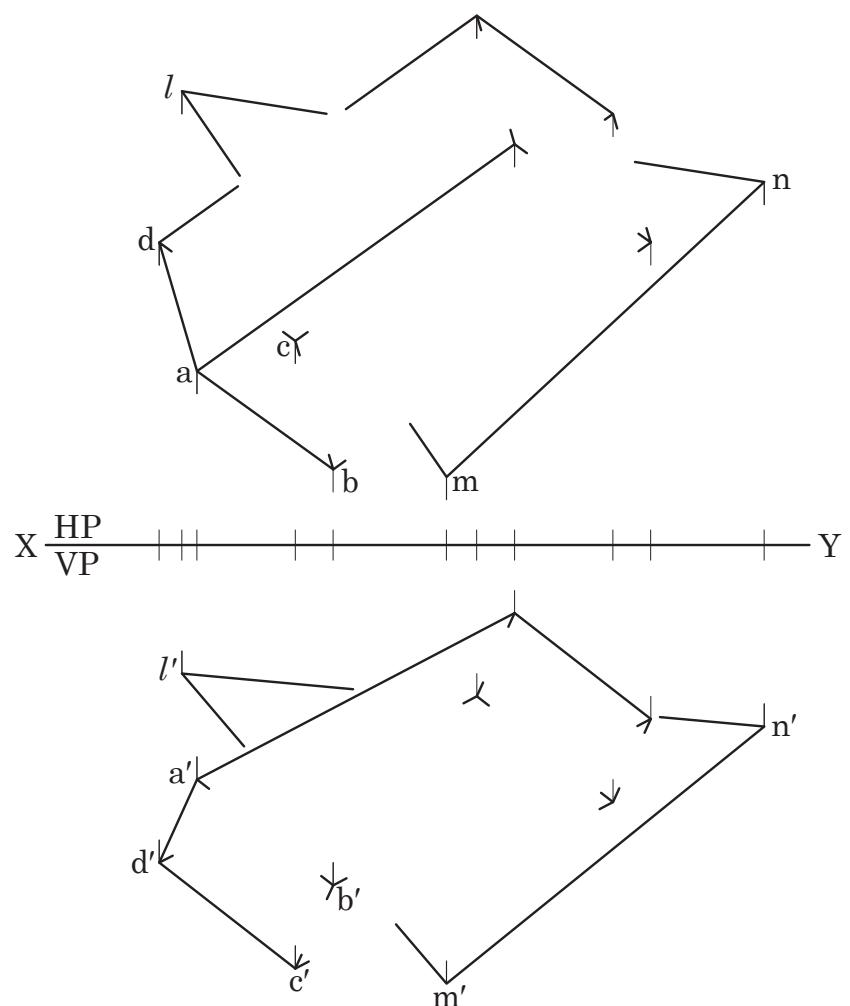
練習問題 5(5)

切断法を用いて、2平面 ABC, DEF の交わりを求めよ。



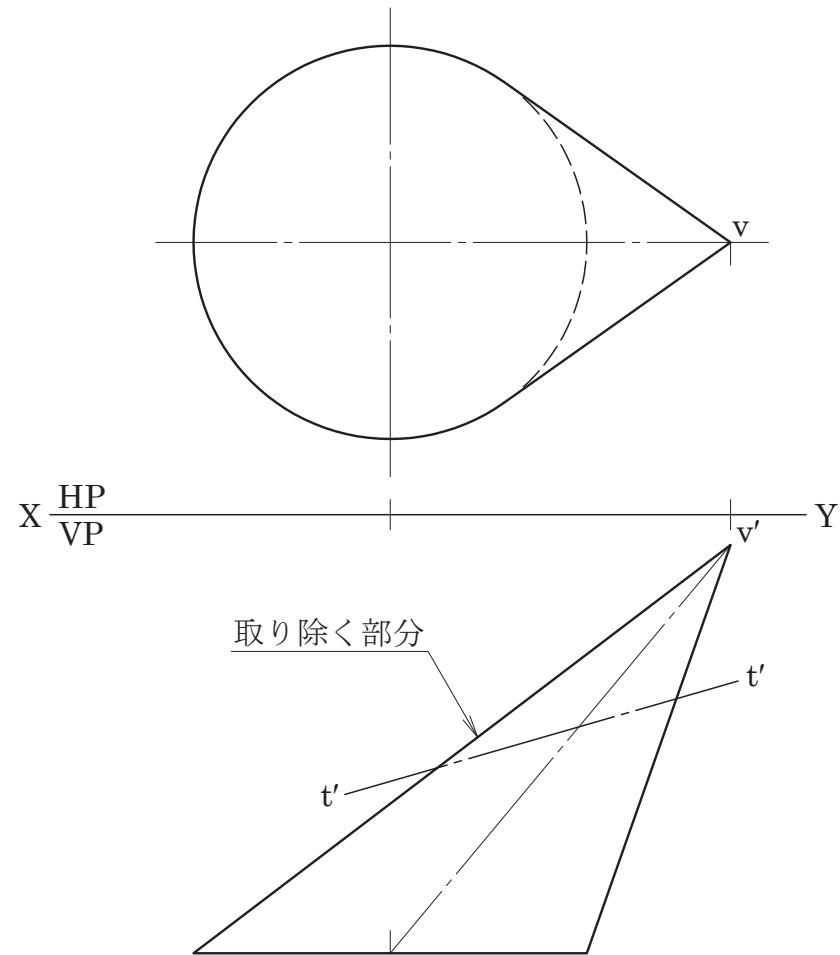
練習問題 5(6)

立体と平面の交わりを求めよ。かくれ線も明示すること。



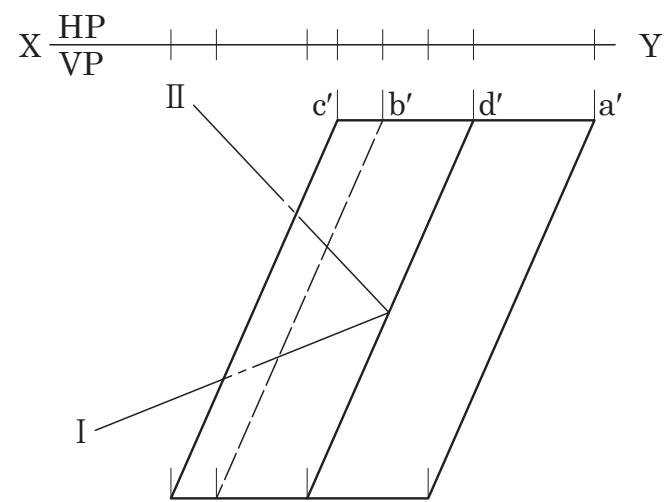
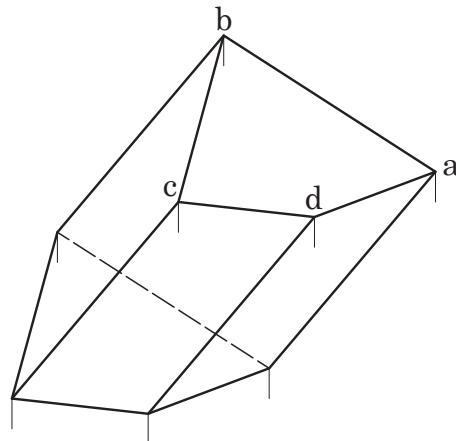
練習問題 6(1)

斜円錐 V を、 VP に垂直な切断面 T で切断した立体の展開図を求めよ。
ただし、展開図は対称な図形の $1/2$ を示せばよい。



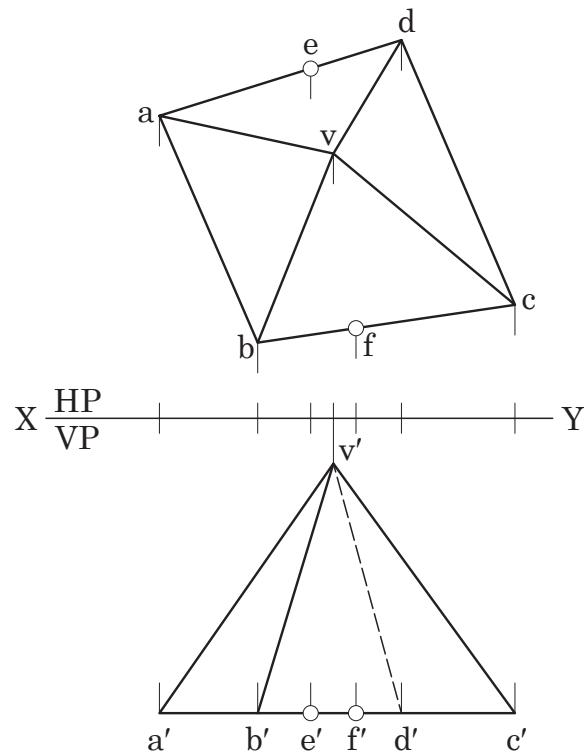
練習問題 6(2)

VP に垂直な 2 つの平面 I, II で切り欠かれた斜四角柱の, 側面の展開図を求めよ.



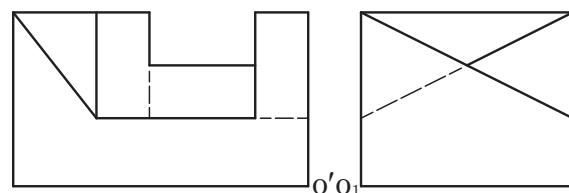
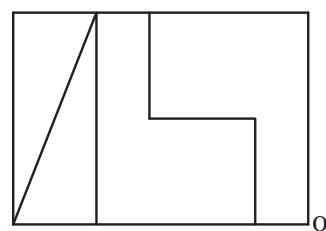
練習問題 6(3)

四角錐 V-ABCD の表面を通り、点 C から点 E を経て点 F に至る最短経路（測地線 geodesic line という）の投影図を求めるよ。ただし、底平面 ABCD は通らないものとし、また同一稜線は 2 度横切らないものとする。



練習問題 7(1)

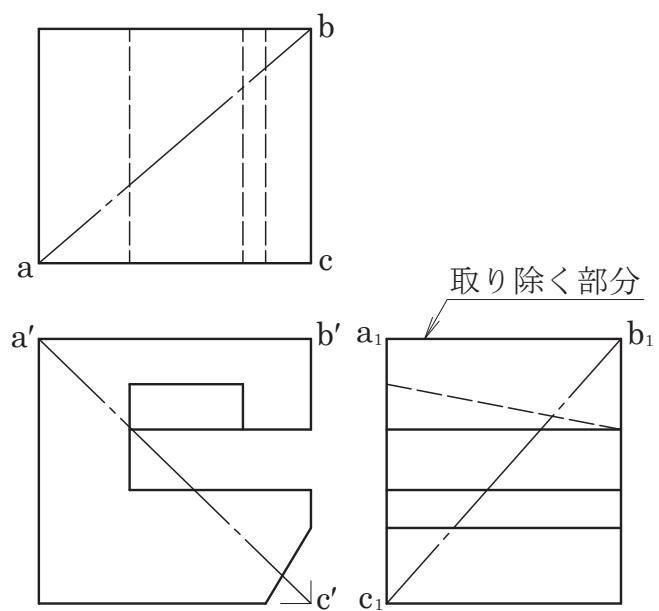
三面図で示す立体の等測図（等角図）を描け。かくれ線も明示すること。



練習問題 7(2)

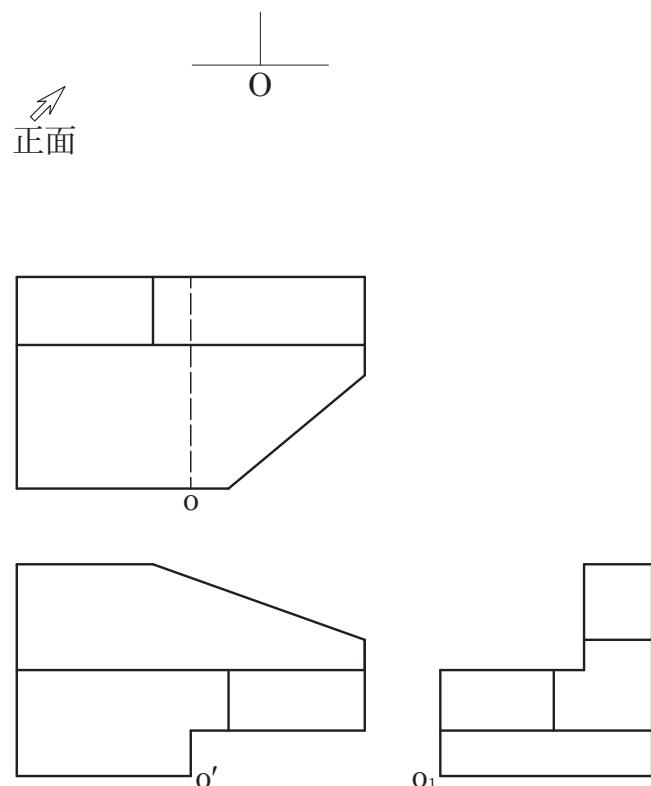
三面図で示す立体を平面 ABC で切断し, 切断部分を取り除いた残りの立体の等測図を描け. かくれ線も明示すること.

正面
C



練習問題 7(3)

三面図で示す立体の斜投影図 ($\mu = 1$, $\delta = 45^\circ$) を描け. かくれ線も明示すること.



練習問題 7(4)

三面図で示す立体の斜投影図 ($\mu = 1$, $\delta = 45^\circ$) を描け. かくれ線は描かなくてよい.

