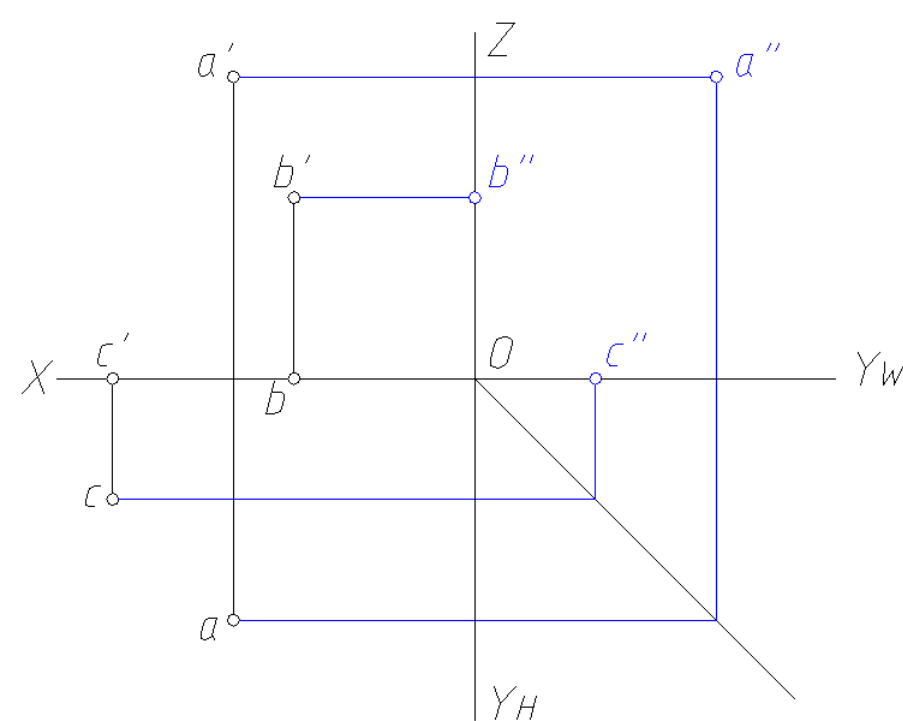


2 点、直线和 平面的投影

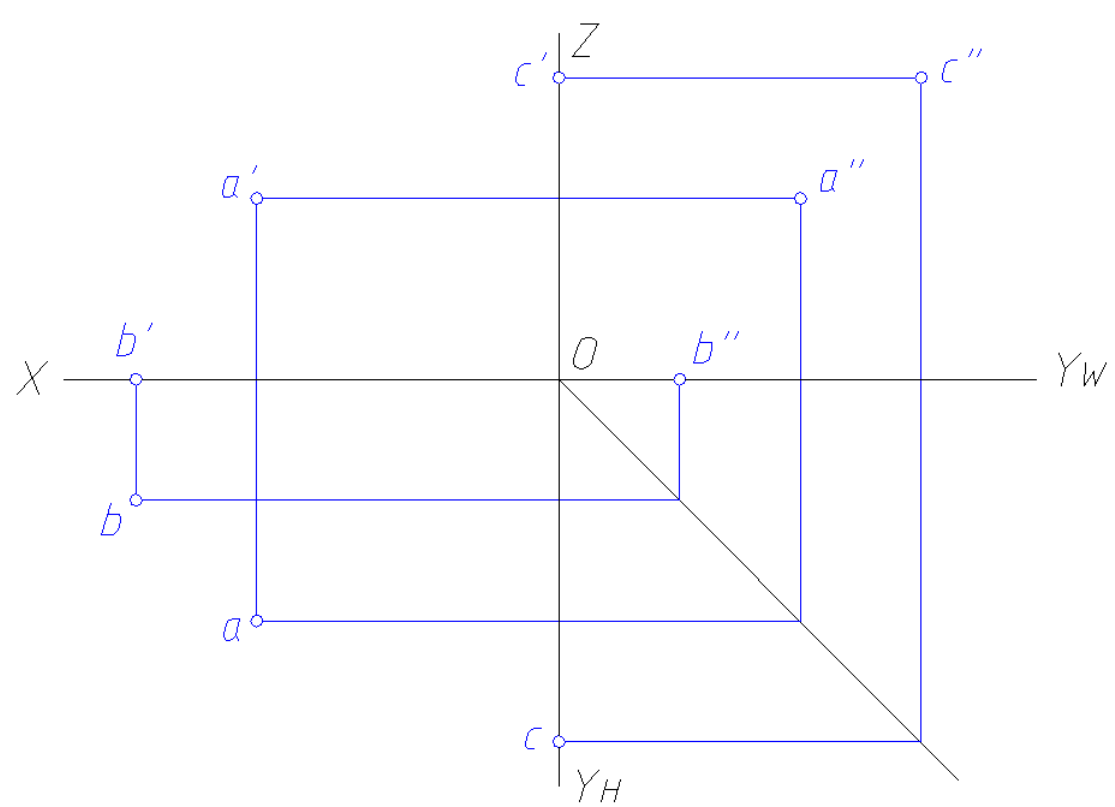
2.1 点的投影

1. 完成点A、点B、点C的第三投影，并将点与投影面的距离按1:1由图中量取填入表中。

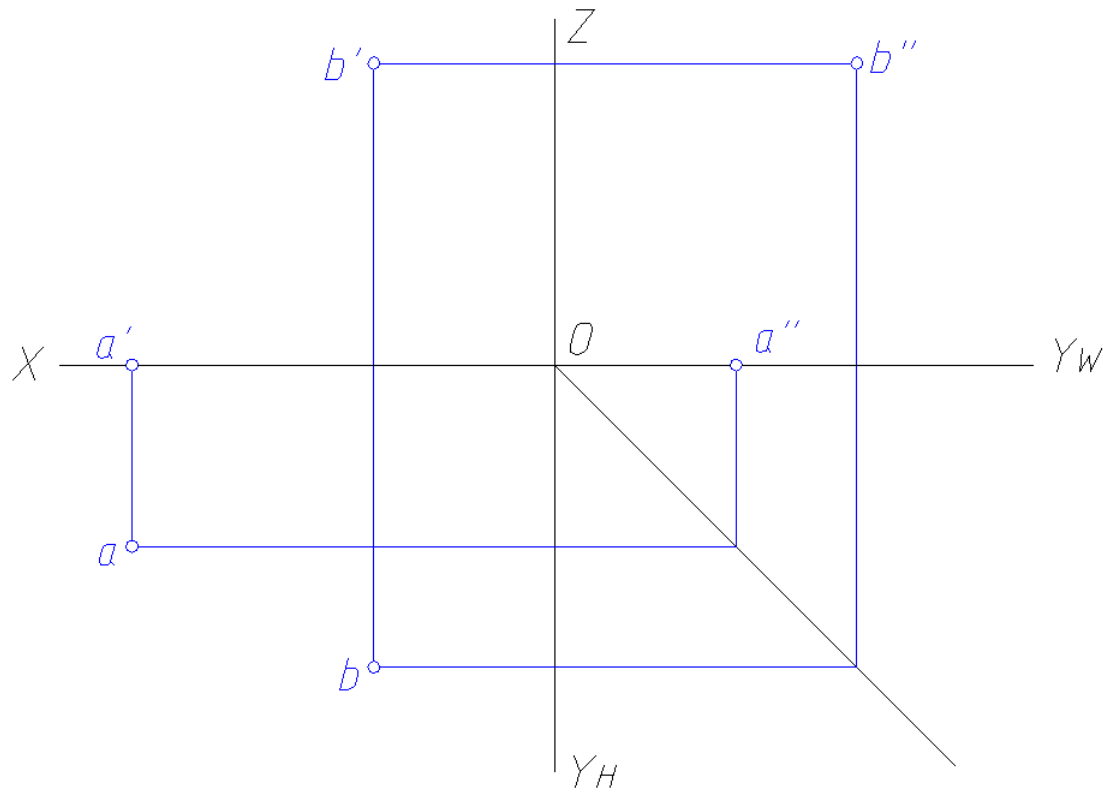


	A	B	C
距V面	20	0	10
距W面	20	15	30
距H面	25	15	0

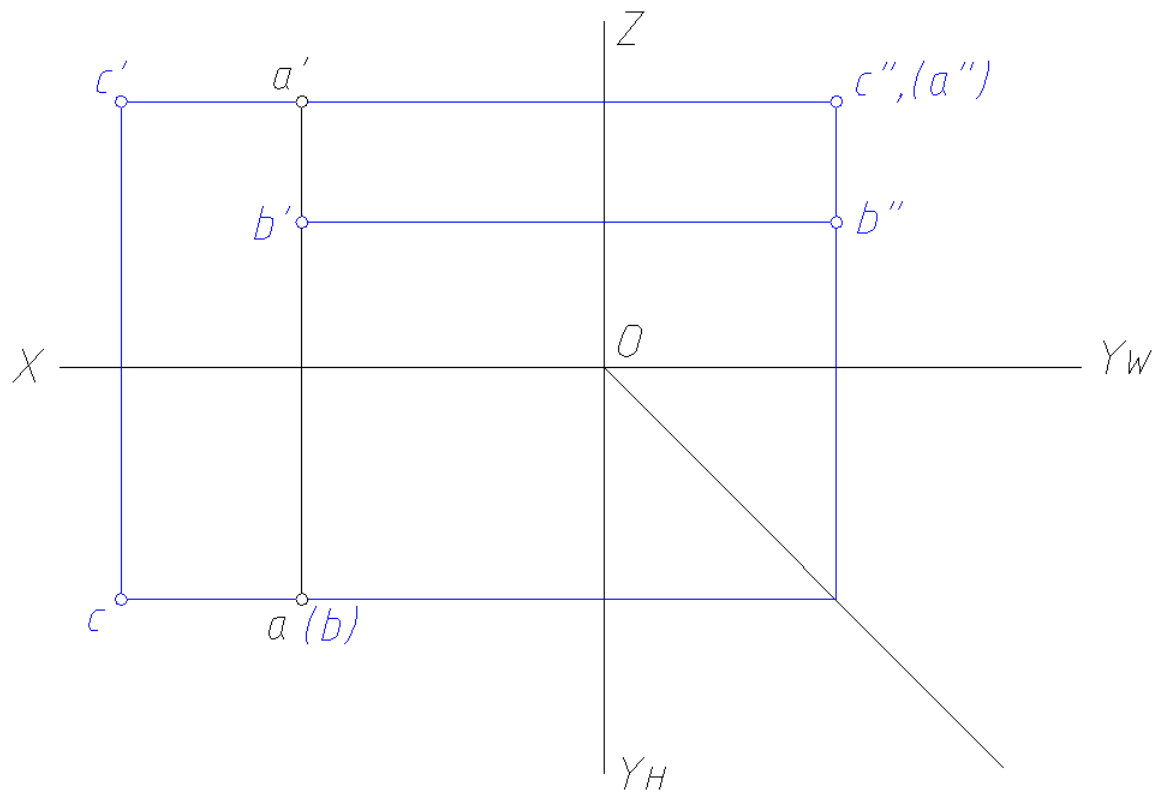
2. 已知点A (25, 20, 15)、点B (35, 10, 0)、点C (0, 30, 25)，作出它们的三面投影。



3. 已知点A (35, 15, 0)，点B位于点A的右面20、前面10、上面25，完成点A、B的三面投影。

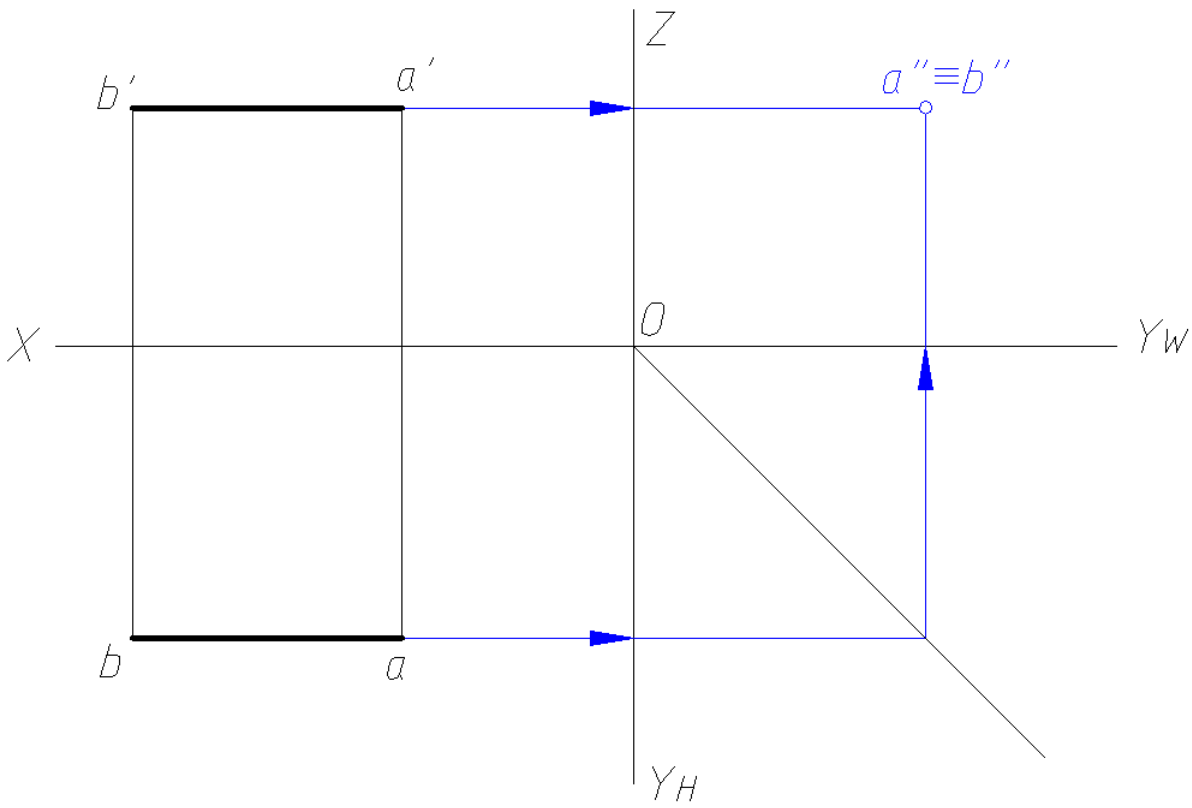


4. 点B在点A的正下方10，点C在点A的正左方15，完成点A的侧面投影及点B、点C的三面投影，并判断可见性。

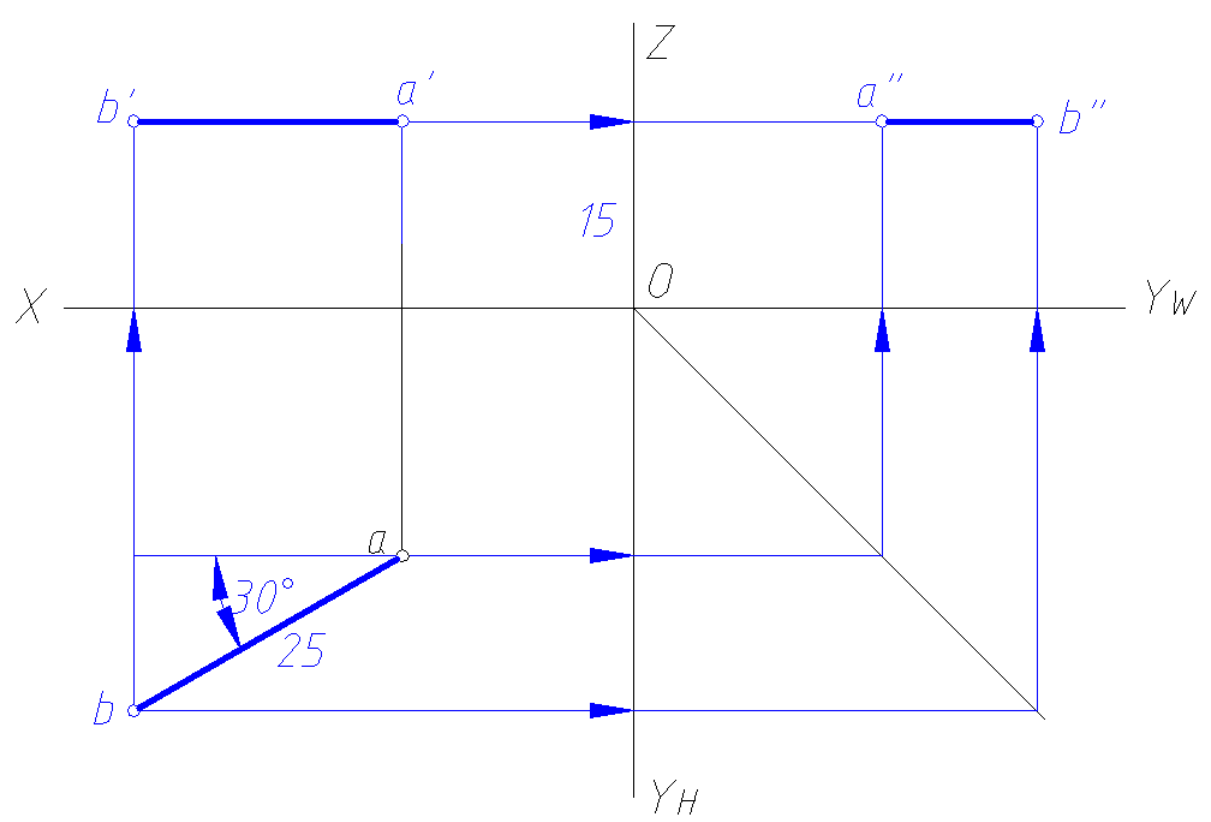


2.2 直线的投影

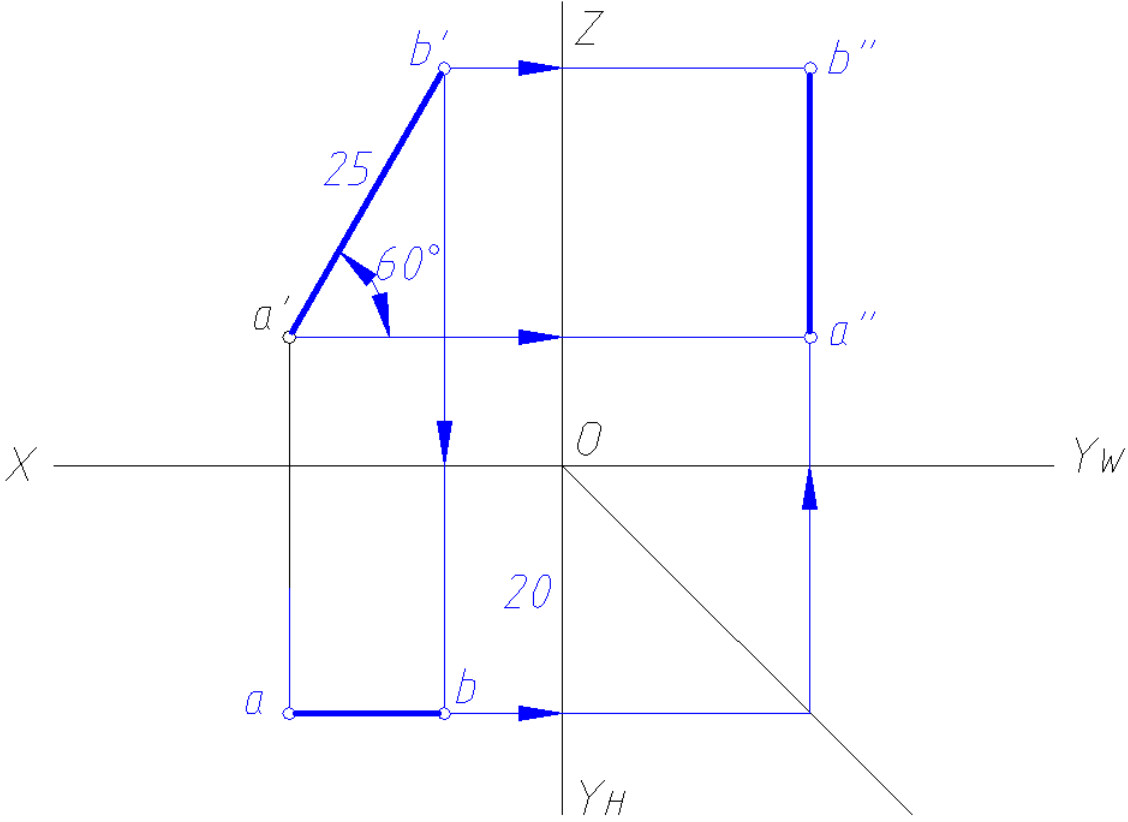
1. 求作线段AB的侧面投影。



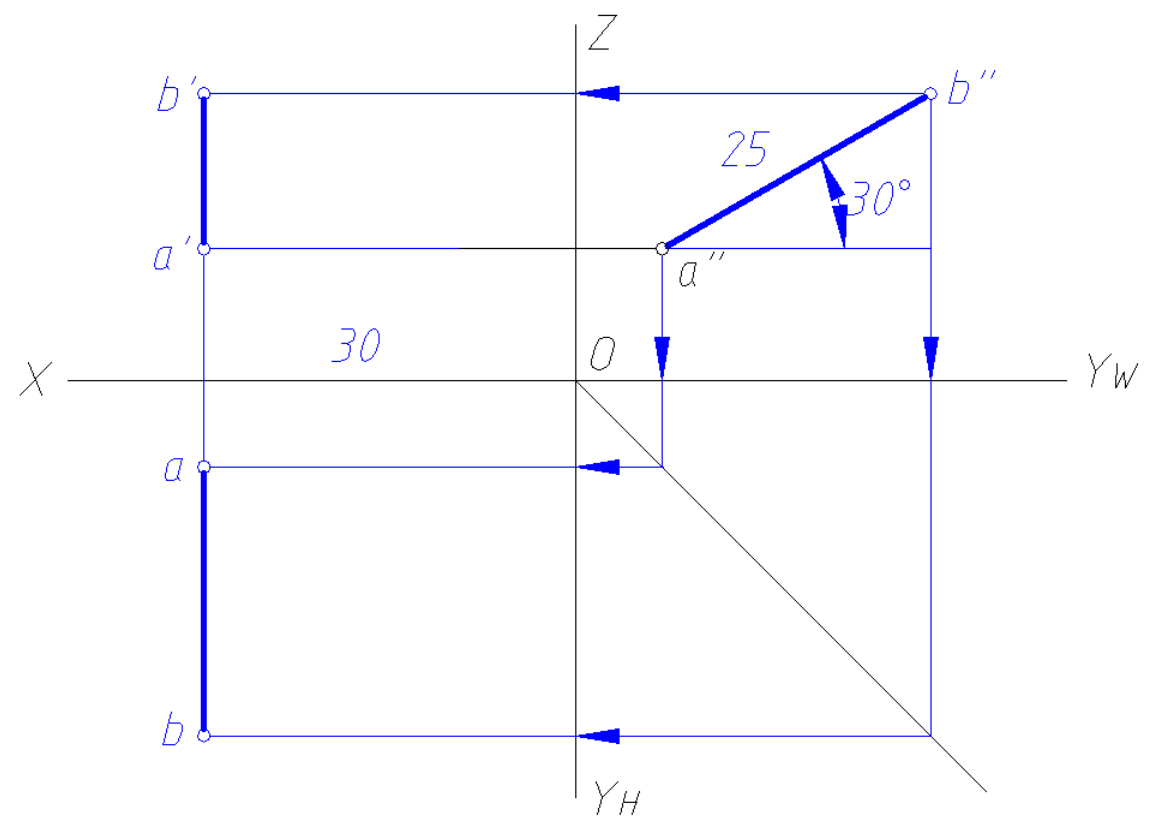
2. 水平线AB，距H面15，与V面成 30° ，实长25，点B位于点A的左前方，画出AB的三面投影。



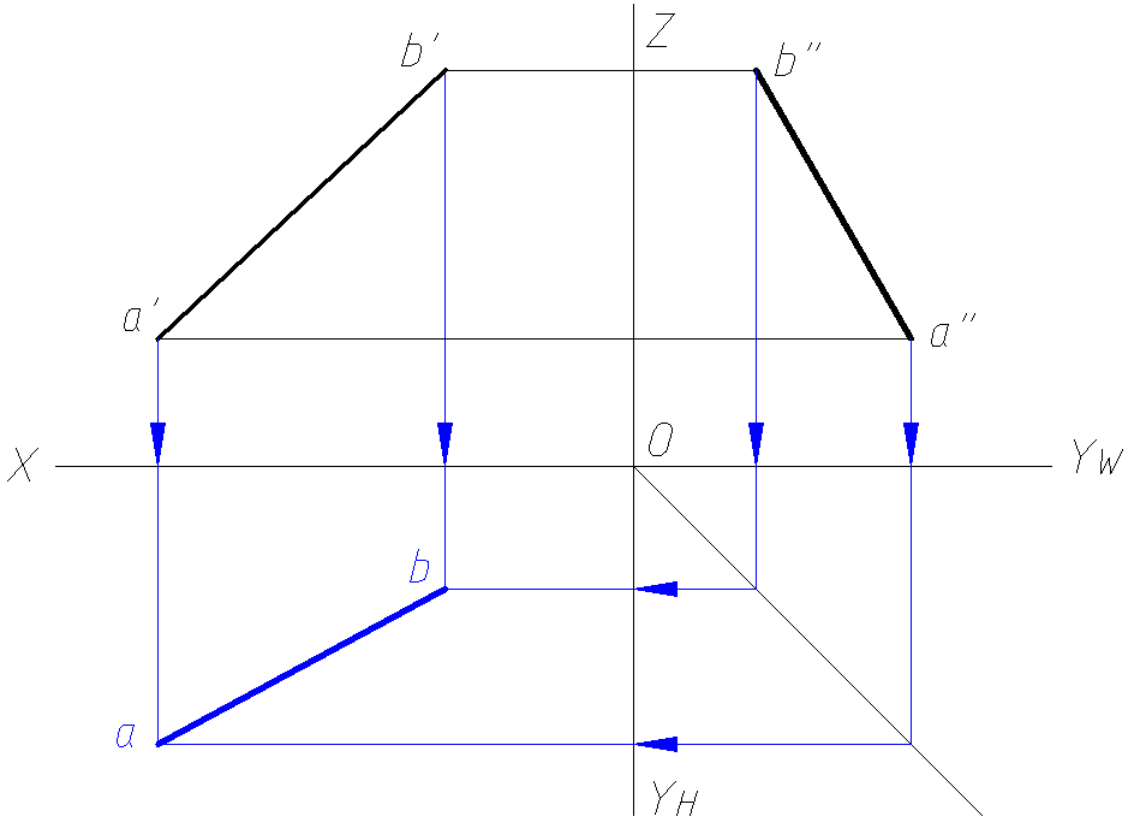
3. 正平线AB，距V面20，与H面成 60° ，实长25，点B位于点A的右上方，画出AB的三面投影。



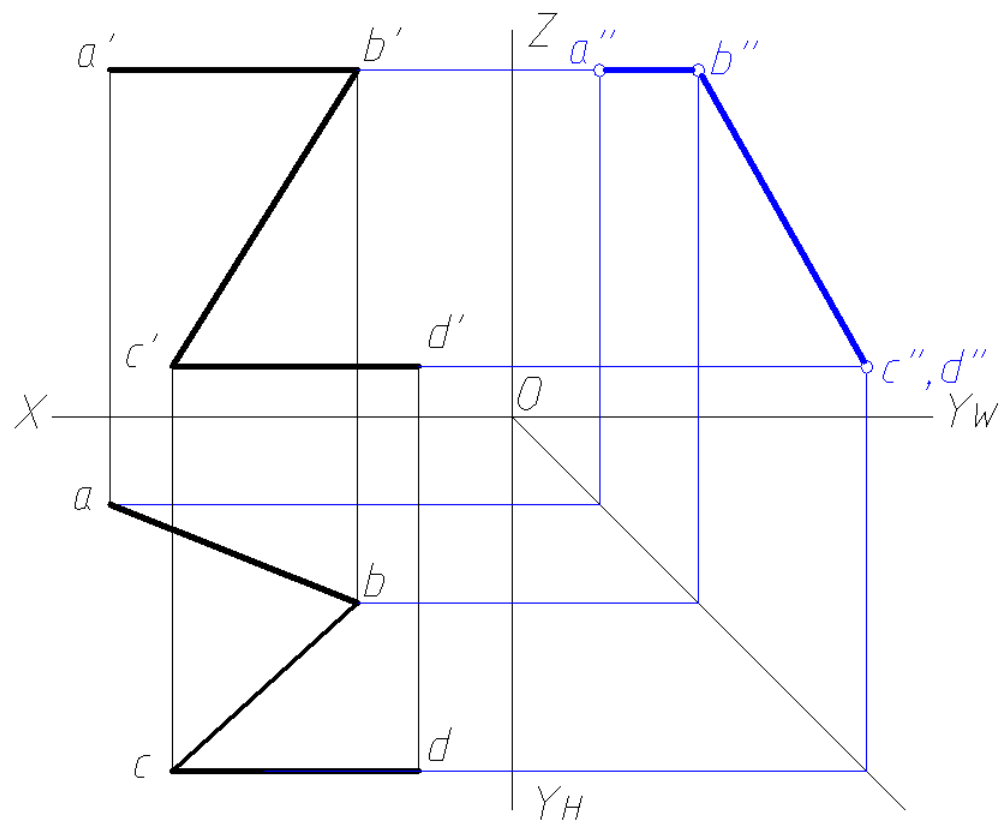
4. 侧平线AB，距W面30，与H面成 30° ，实长25，点B位于点A的前上方，画出AB的三面投影。



5. 根据线段AB的两个投影，求作第三投影。

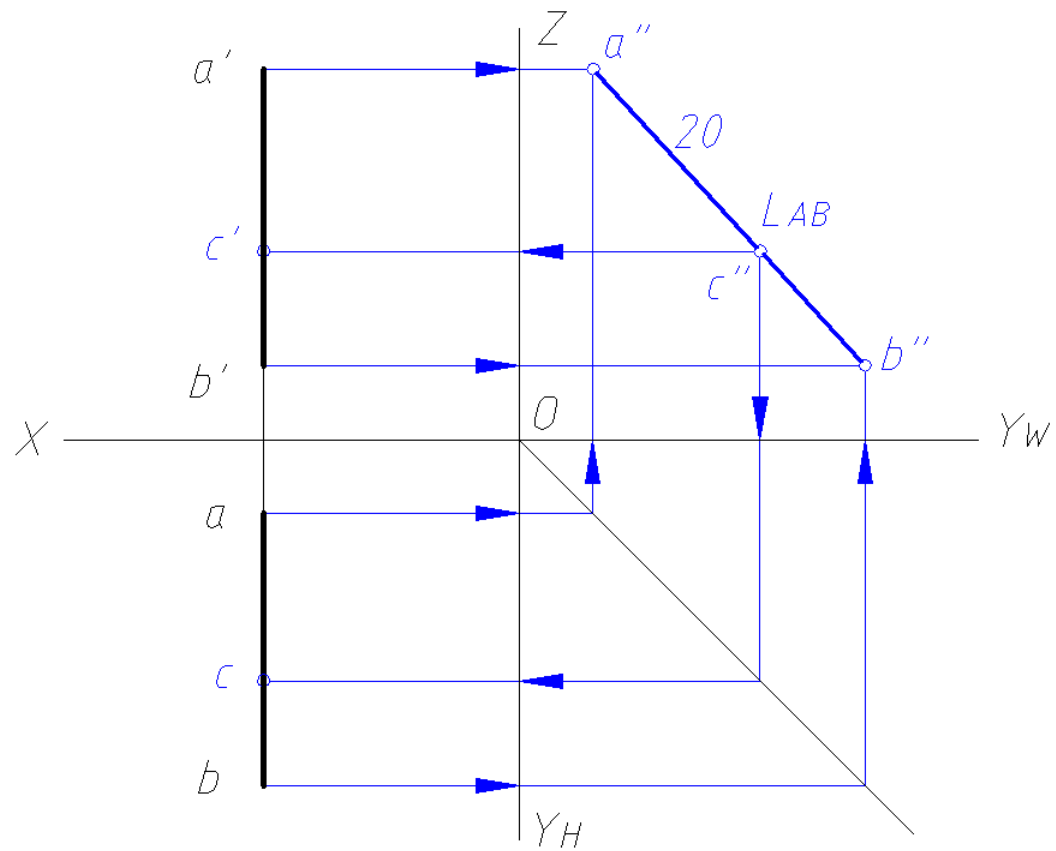


6. 已知线段AB、BC、CD的两个投影，求作侧面投影，并判断其各为何种位置直线。

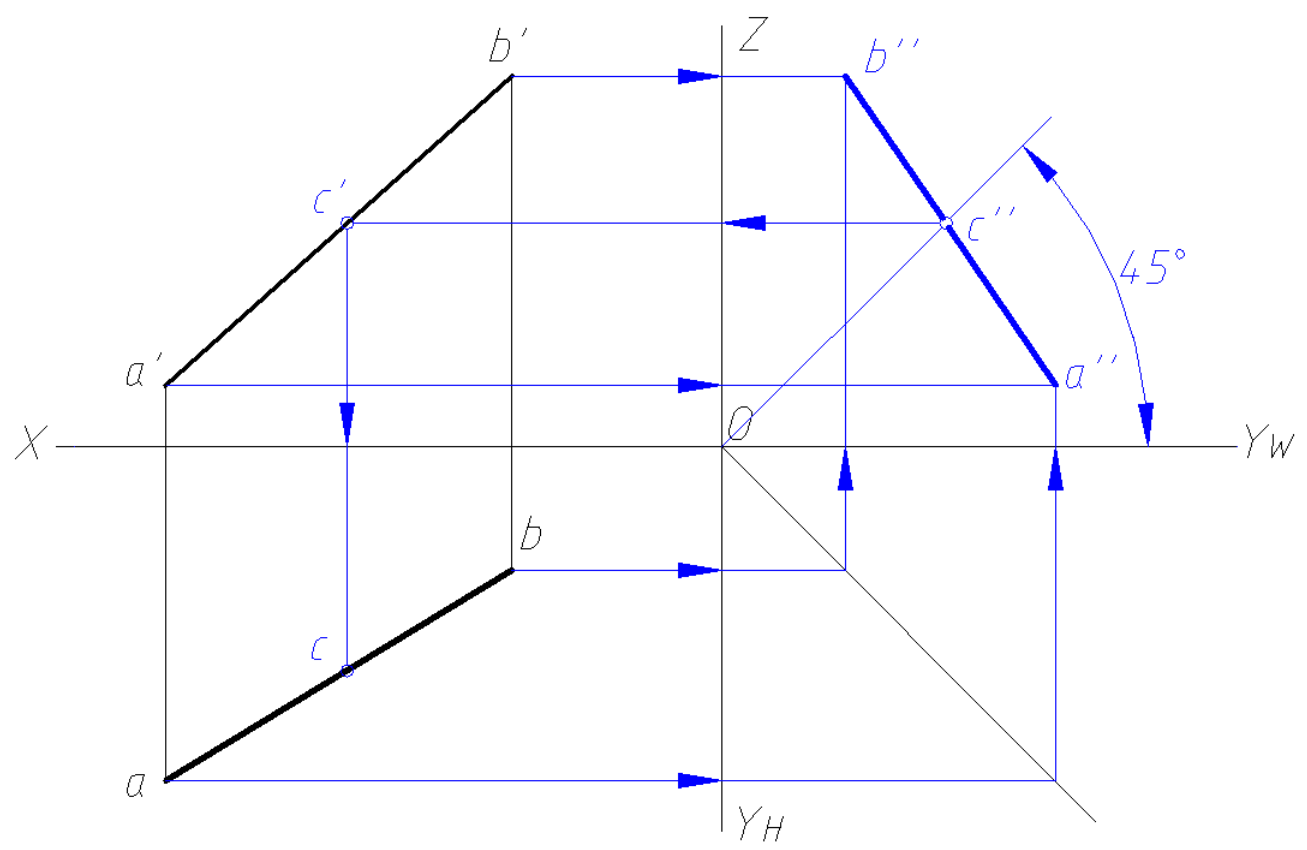


AB是	<u>水平</u>	线
BC是	<u>一般位置</u>	线
CD是	<u>侧垂</u>	线

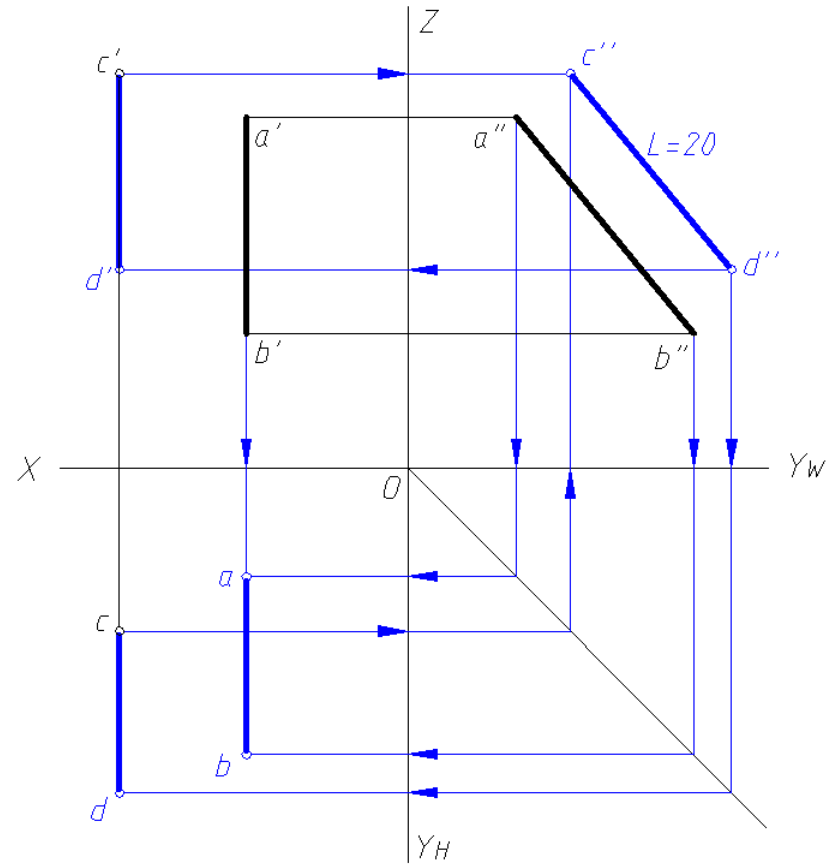
7. 在线段AB上取一点C，使A、C两点之间的距离为20。



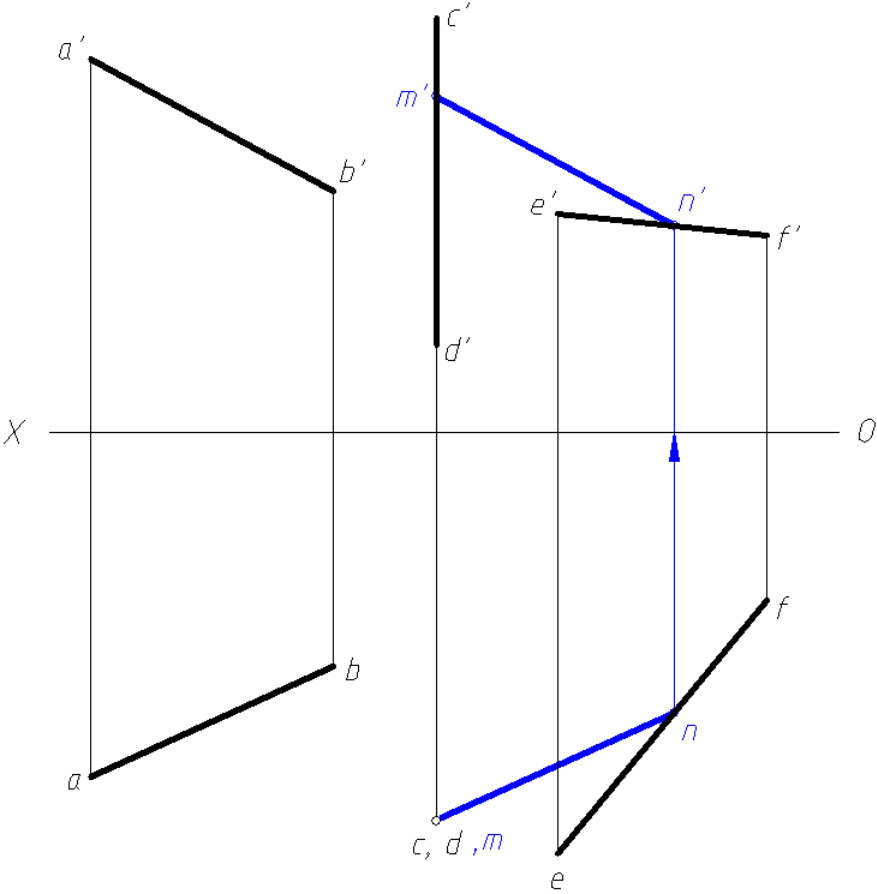
* 8. 在线段AB上取一点C，使它与H面和V面的距离相等。



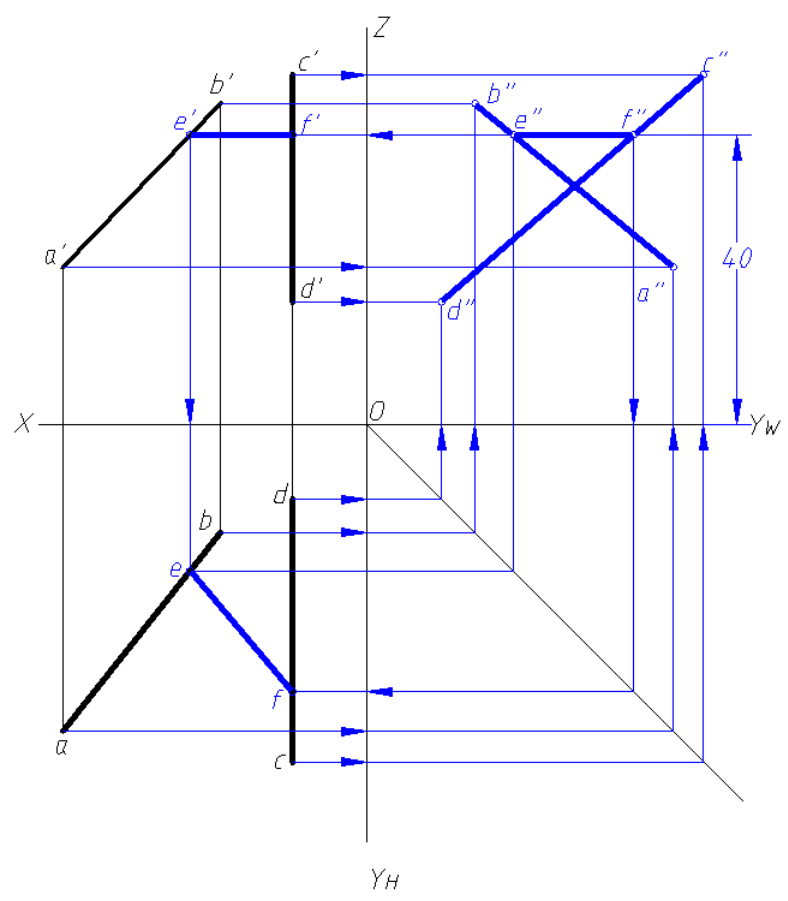
9. 过点C作 AB 的平行线CD，实长为20（先作出AB的水平投影，后作CD的三面投影）。



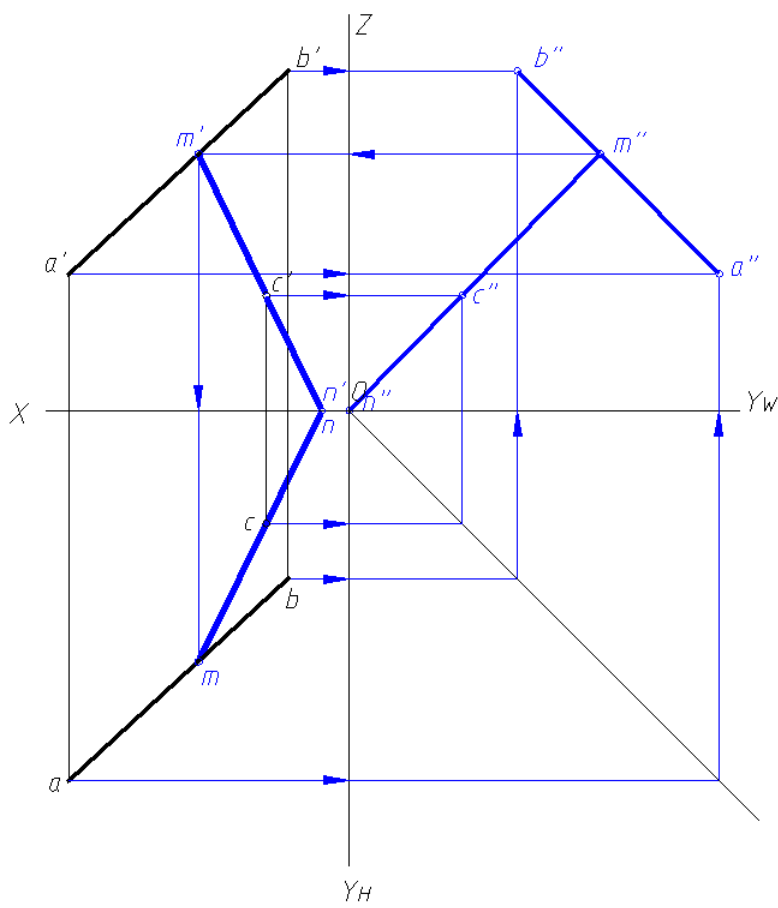
10. 作一线段MN与已知线段CD、EF相交，同时与AB平行（点M在CD上，点N在EF上）。



11. 作水平线EF与两已知线段 AB 和 CD 相交并与H面相距 40。

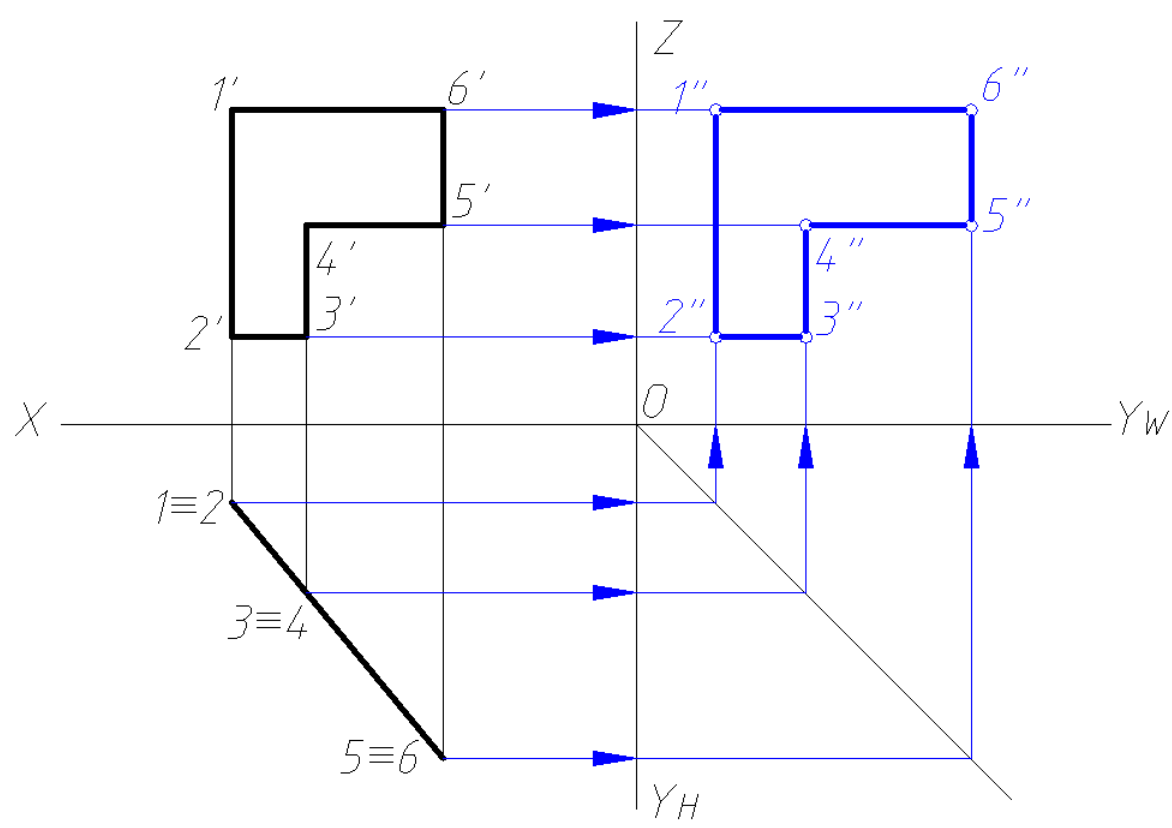


* 12. 过点C作一线段MN与直线 AB 和 OX 轴都相交。

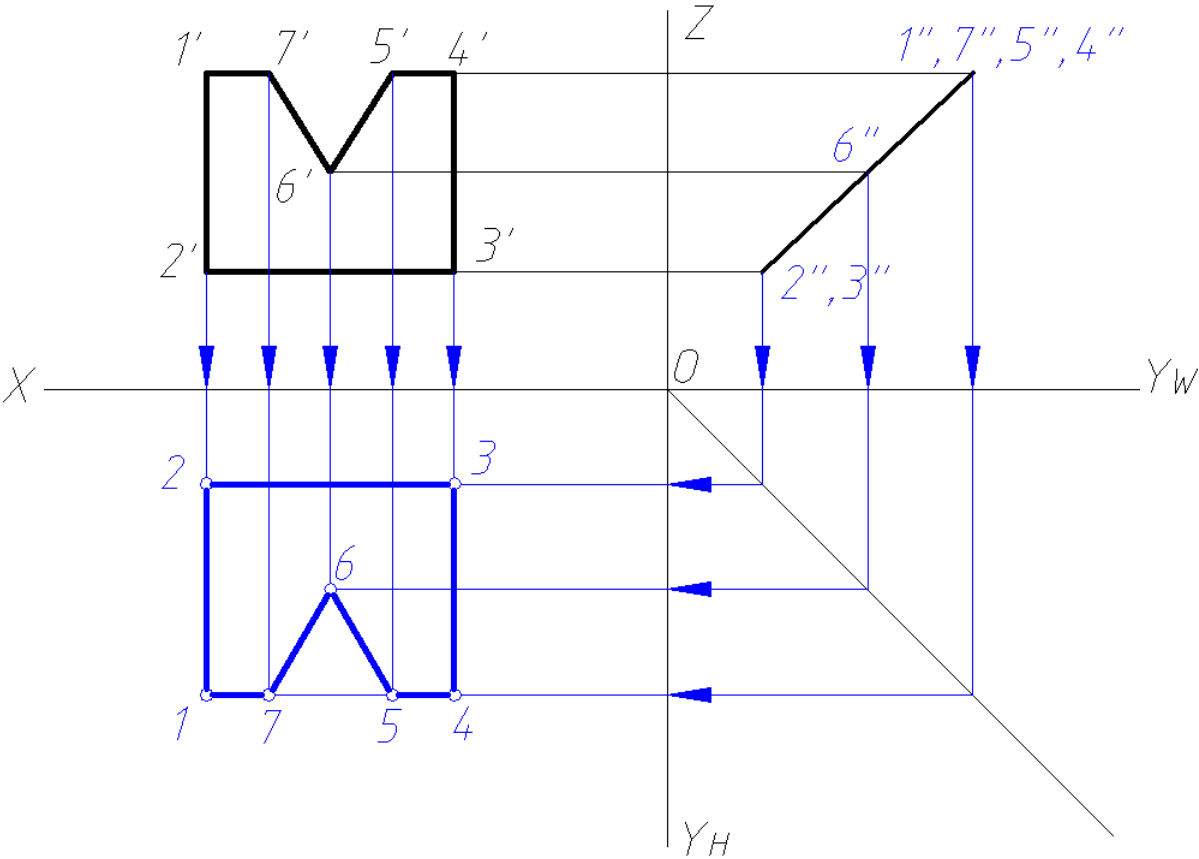


2.3 平面的投影

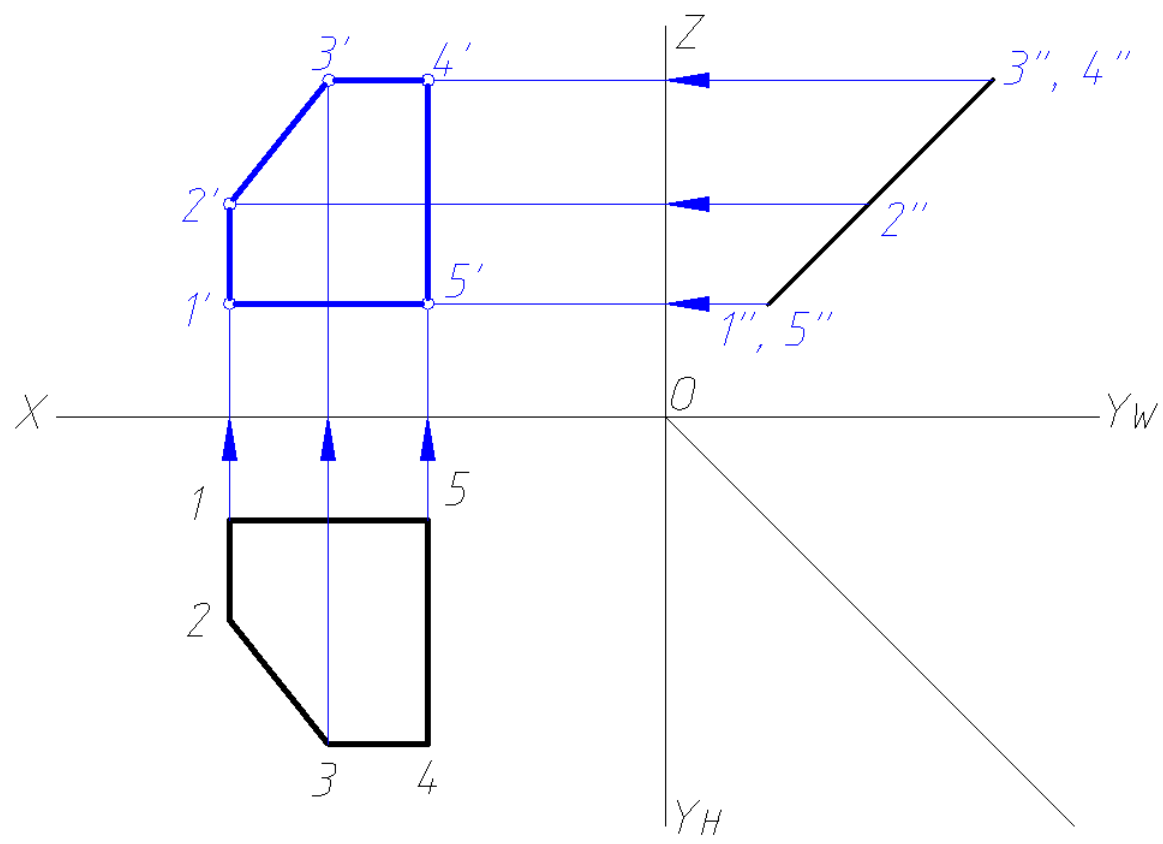
1. 已知平面的两个投影，求作第三投影。



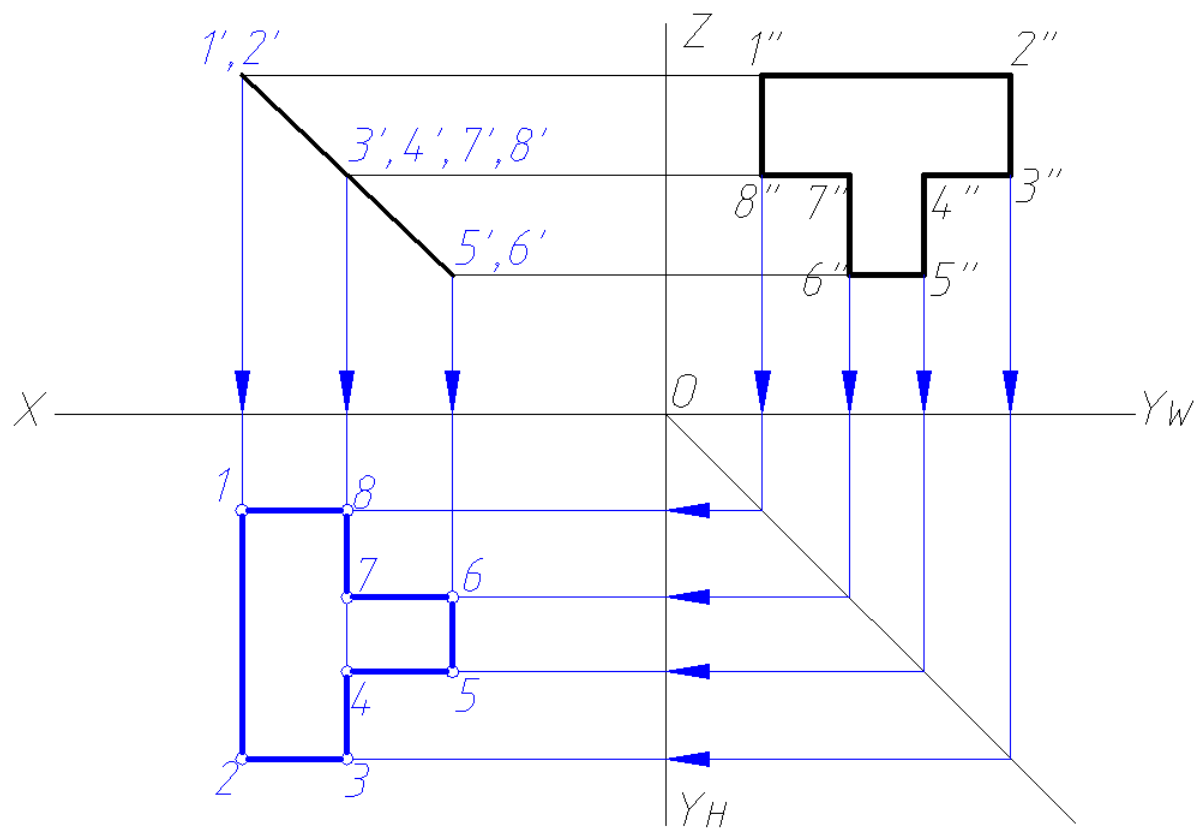
2. 已知平面的两个投影，求作第三投影。



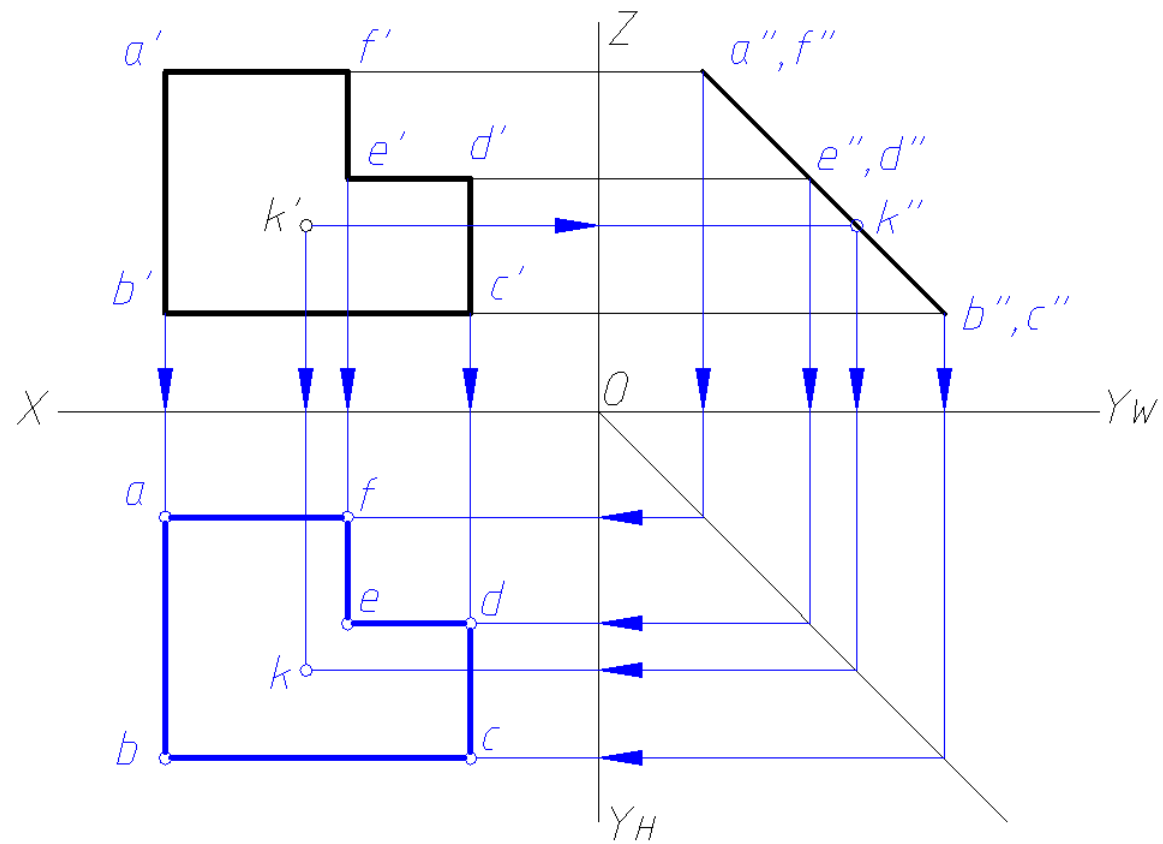
3. 已知平面的两个投影，求作第三投影。



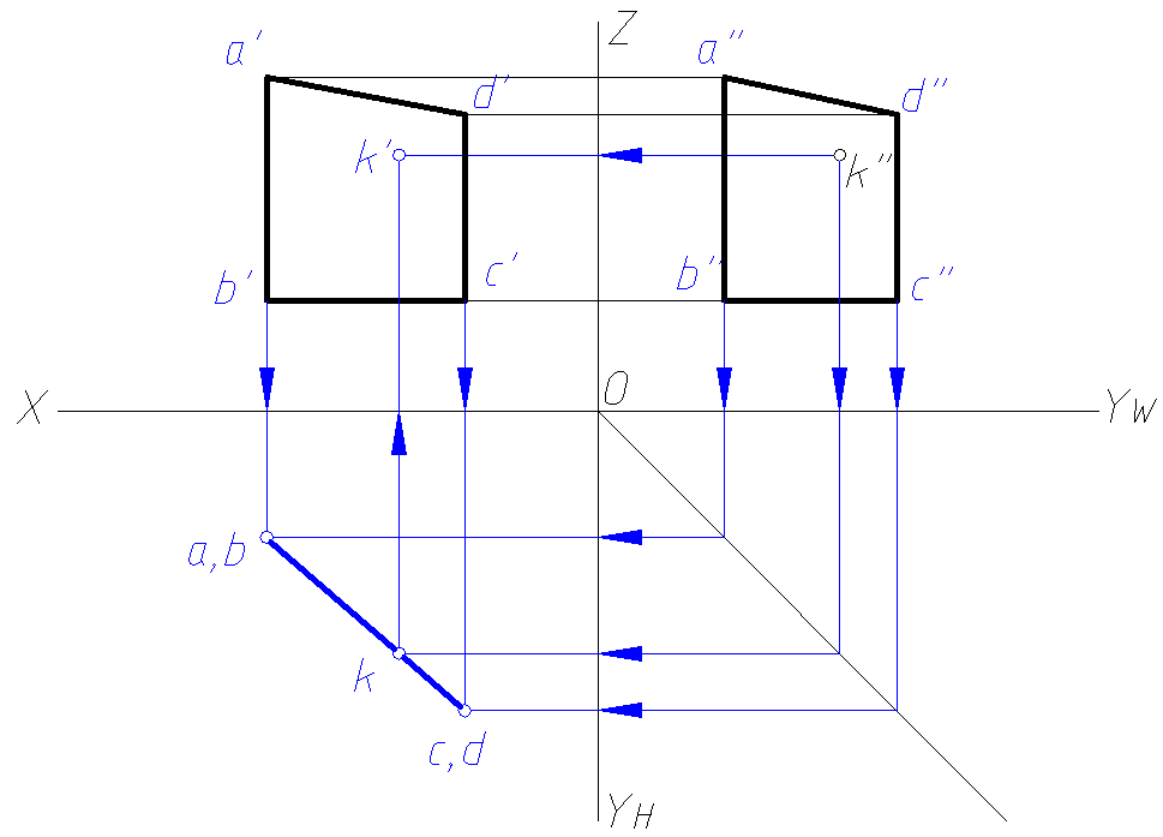
4. 已知平面的两个投影，求作第三投影。



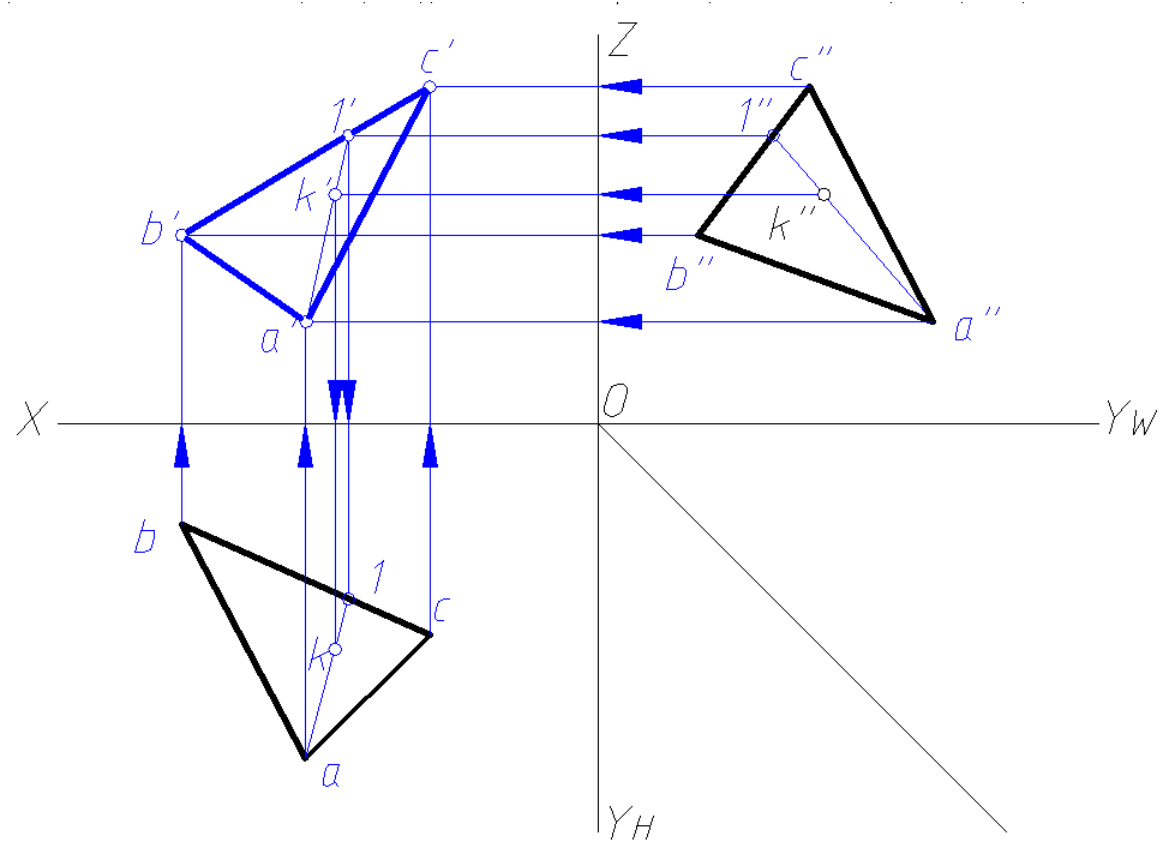
5. 已知平面上一点K的一个投影，求作此平面的第三投影及点K的其他两个投影。



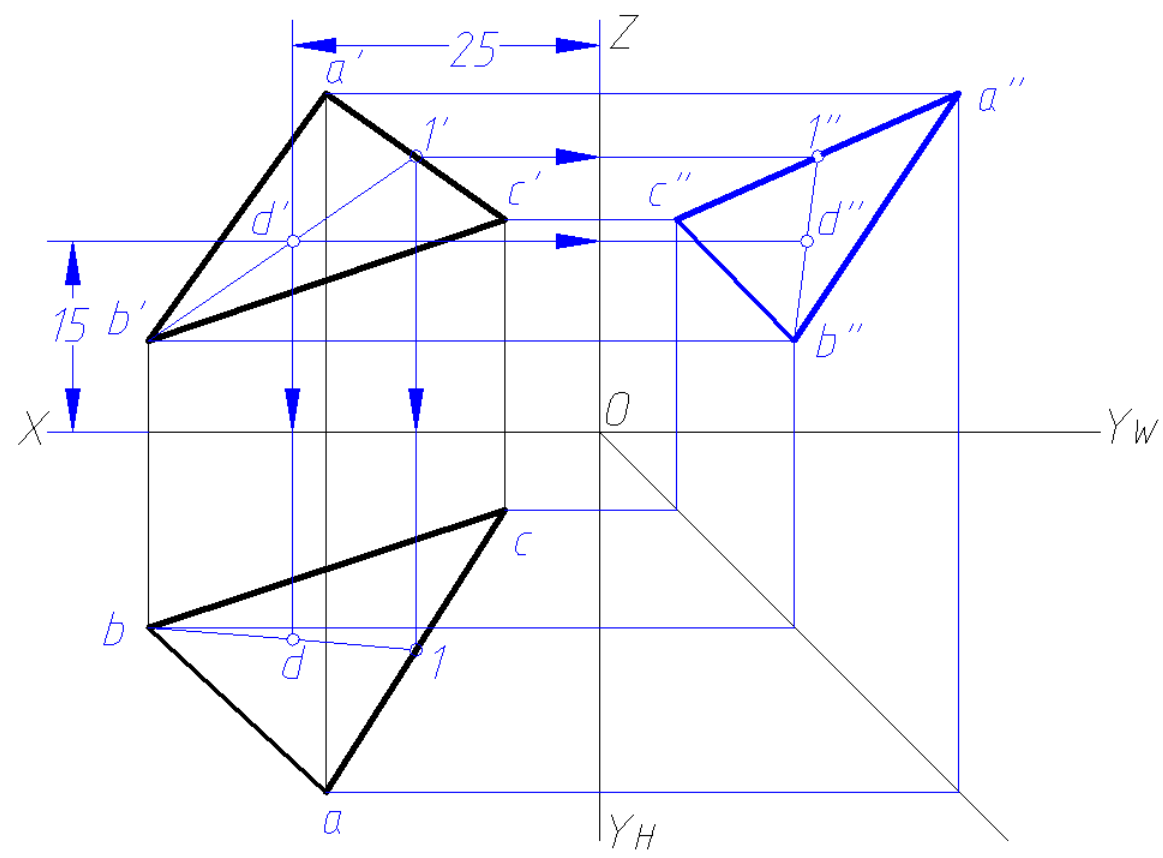
6. 已知平面上一点K的一个投影，求作此平面的第三投影及点K的其他两个投影。



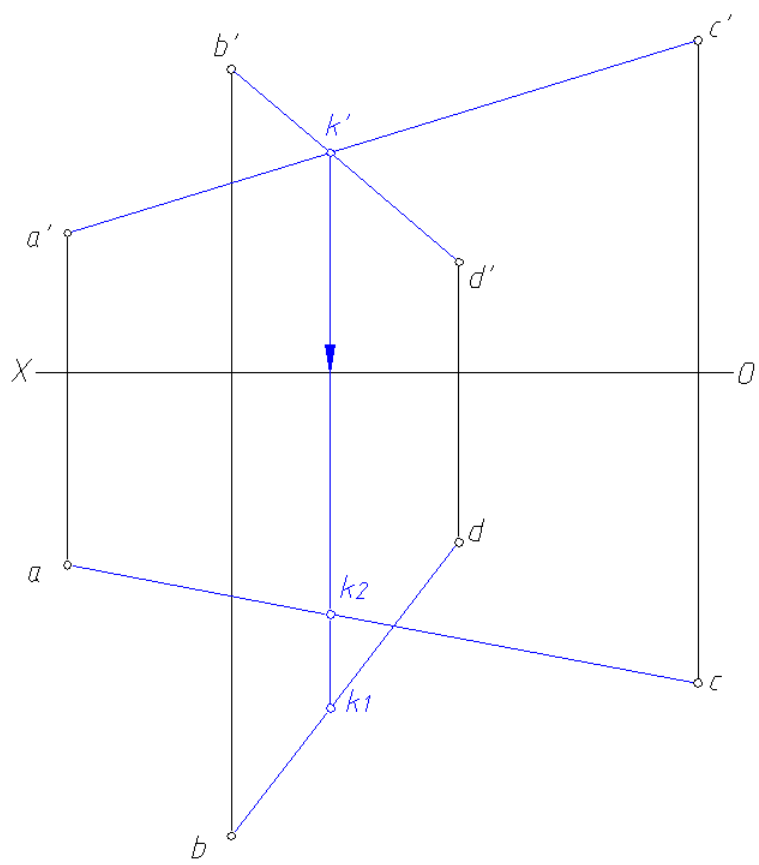
7. 已知平面上一点K的一个投影，作出此平面的第三投影及点K的其他两个投影。



* 8. 在已知平面内作一点D, 使其距H面15, 距W面25。

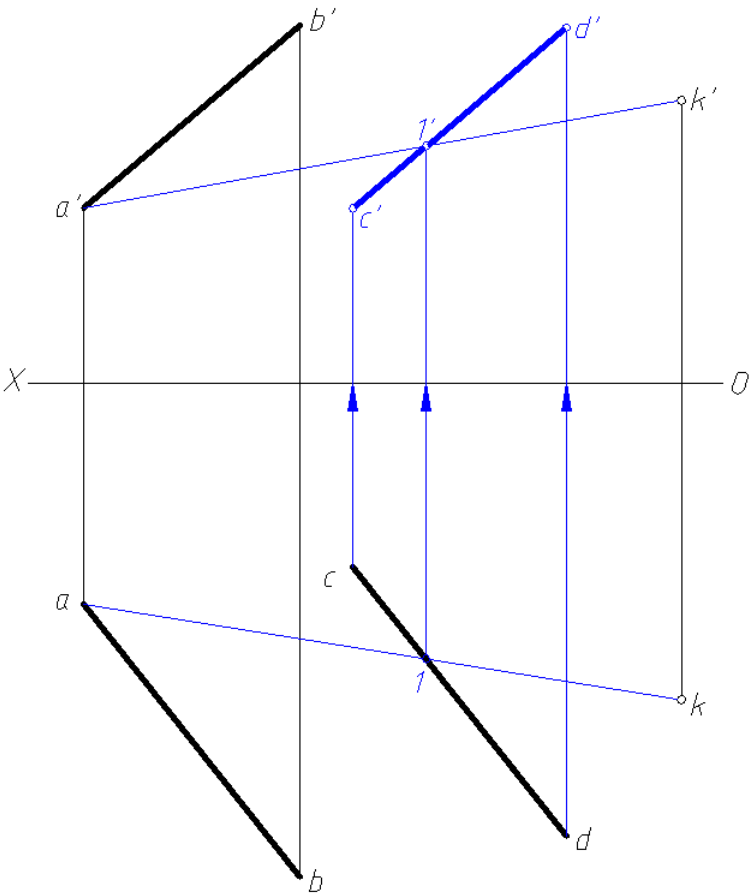


9. 作图说明点A、B、C、D是否在同一平面内。

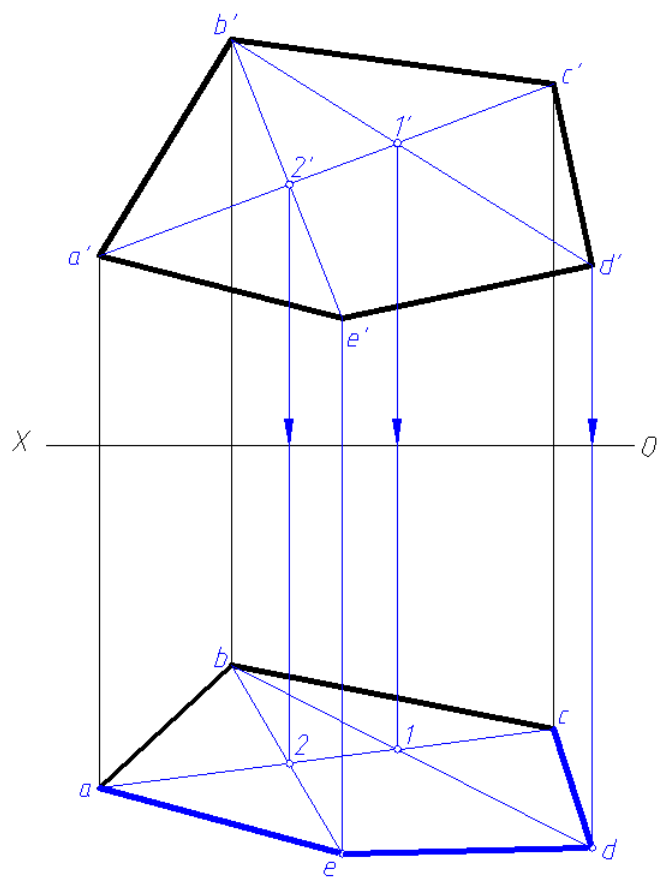


否。 因点A、C连线与B、D连线未相交于一点。

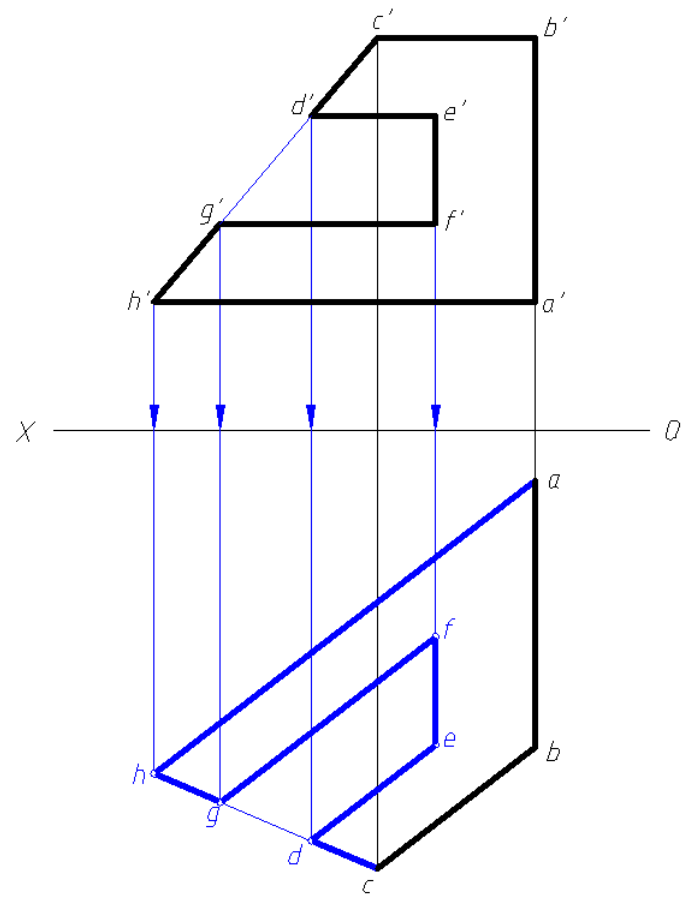
10. 已知线段AB、CD与点K共面， $AB \parallel CD$ ，求作 $c' d'$ 。



11. 完成五边形的水平投影。

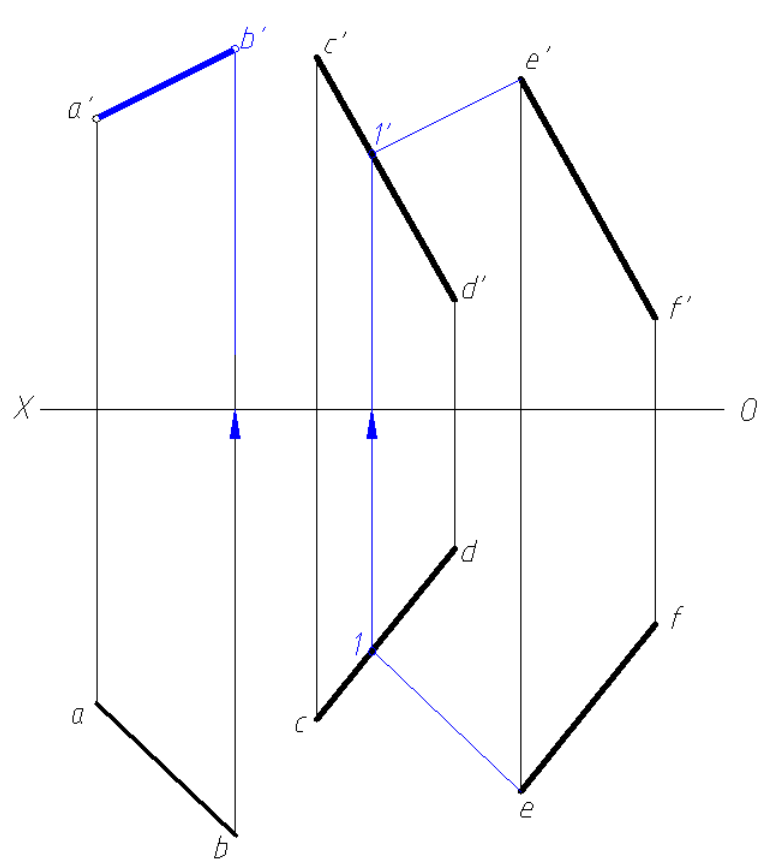


12. 完成平面图形 ABCDEFGH 的水平投影。 提示：点C、D、G、H共线， AH//FG//ED//BC。



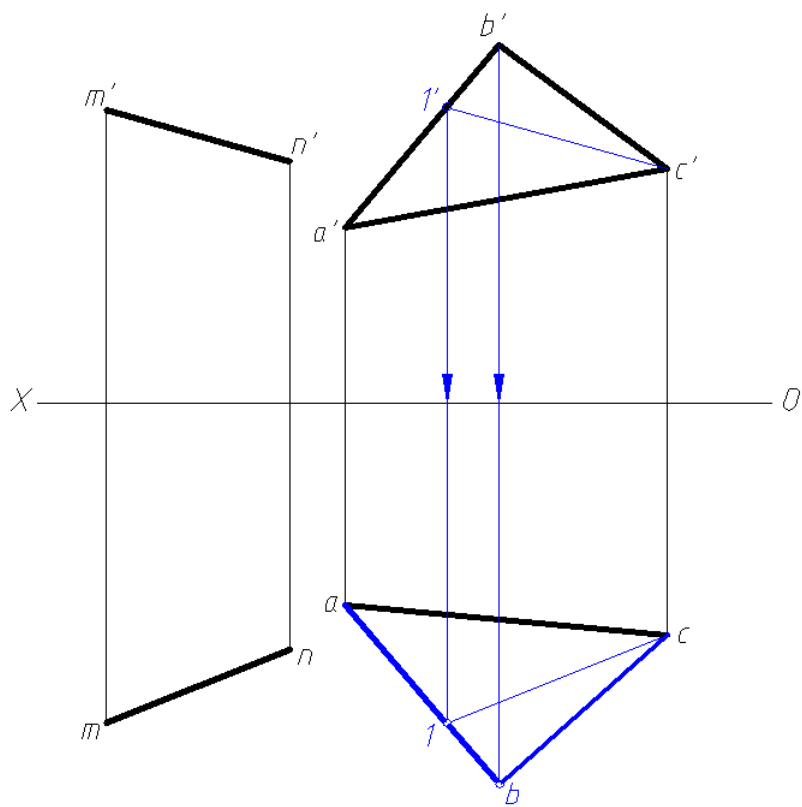
2.4 直线、平面之间 的相对位置

1. 线段 AB 平行于由两条平行线段CD、EF确定的平面，完成 AB 的正面投影。



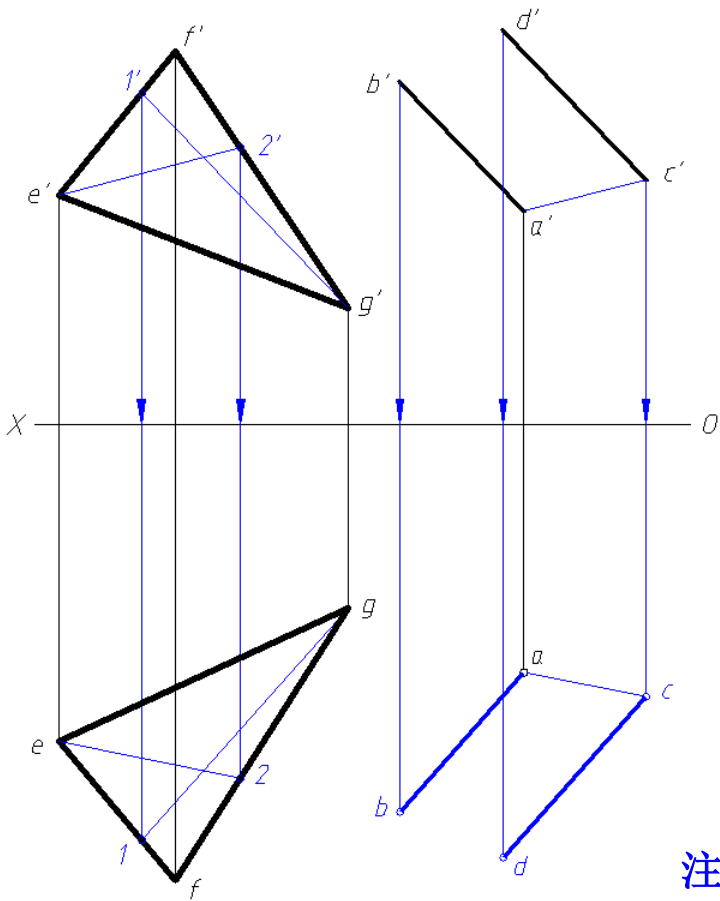
$e'l \parallel ba, a'b' \parallel l'e'$

2. 已知线段MN和三角形ABC平行，求作此三角形的水平投影。



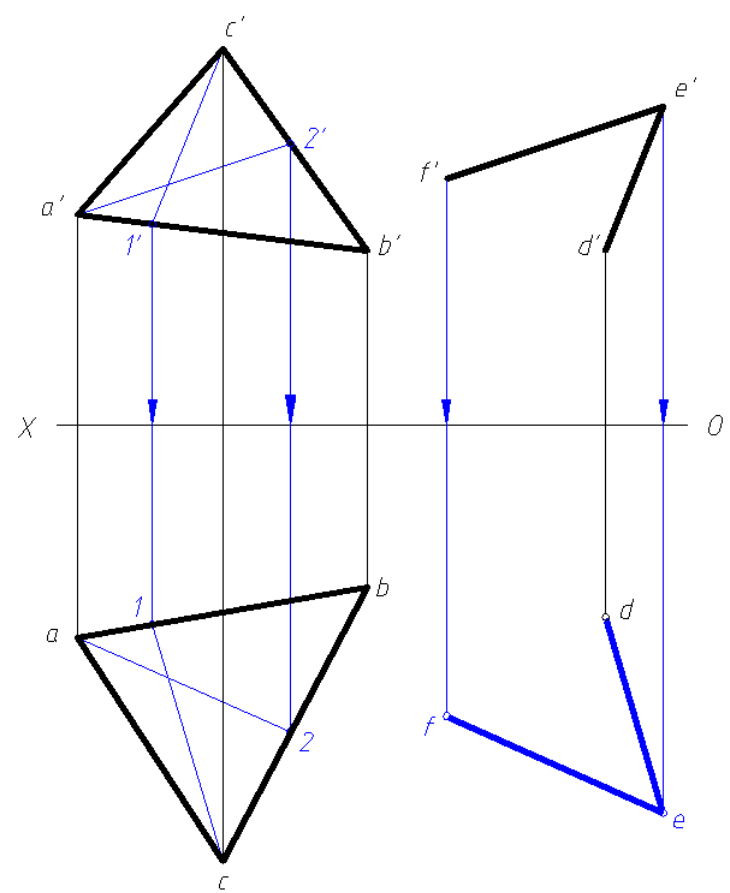
注： $c'l' \parallel n'm'$, $cl \parallel nm$; b 在 $a1$ 的延长线上

3. 已知两条平行线段AB、CD确定的平面P平行于三角形 EFG，试完成平面P的水平投影。



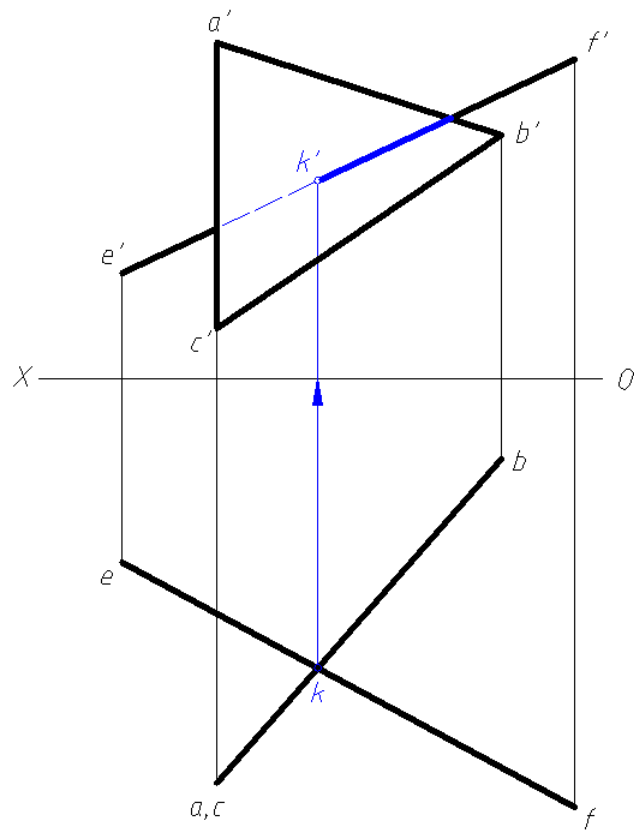
注： $e' 2' \parallel a'c'$, $ac \parallel e2$;
 $g'1' \parallel a'b'$, $ab \parallel g1$, $cd \parallel ab$

4. 平面 ABC 和 DEF 相互平行，试完成 DEF 的水平投影。



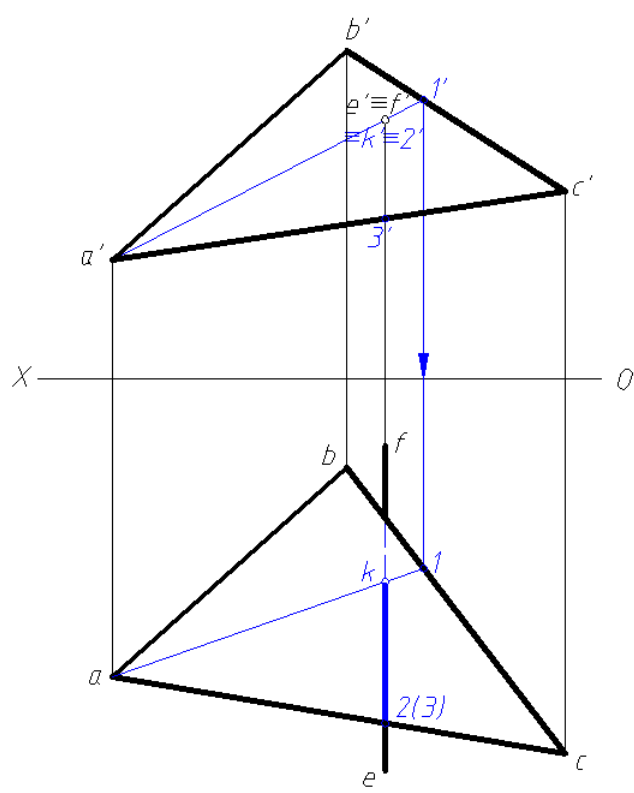
注： $1'c' \parallel d'e'$, $de \parallel 1c$; $2'a' \parallel e'f'$, $ef \parallel 2a$

5. 求线段 EF 与已知平面的交点，并判断可见性。



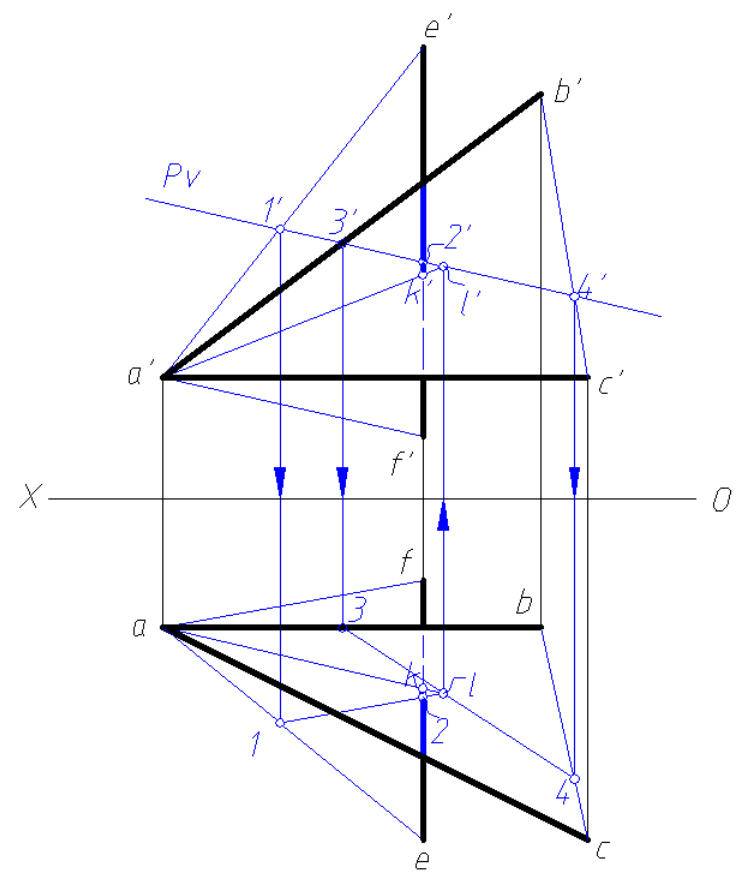
注：点K为所求

6. 求线段 EF 与已知平面的交点，并判断可见性。



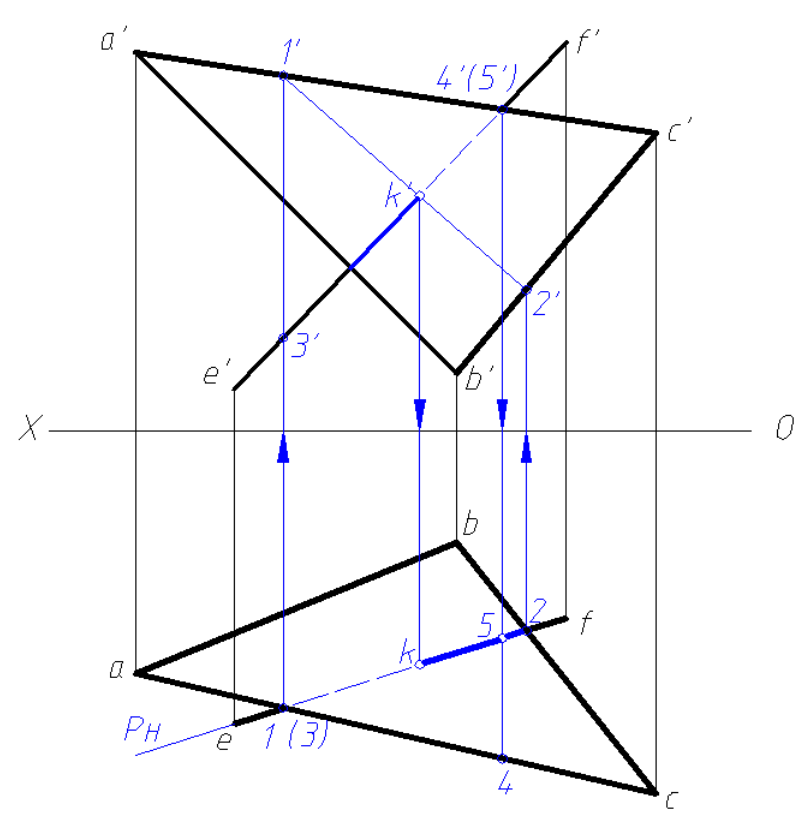
注：点2属于EF
点3属于AC
点K为所求

7. 求线段EF与由两相交线段AB、AC确定的平面的交点，并判断可见性。



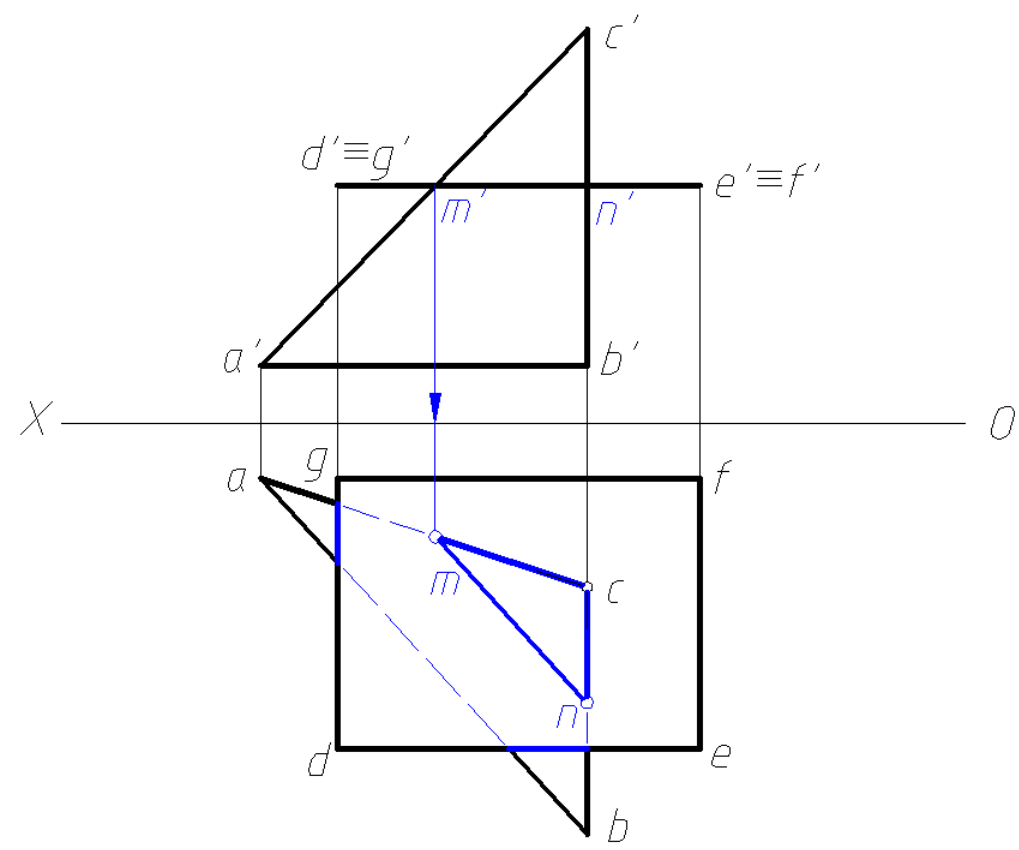
- 注：
- . 线与面相交转化为两个面相交
 - . 点 A 为 $\triangle ABC$ 与 $\triangle AEF$ 的共有点
 - . 利用辅助面PV求两 \triangle 的另一共有点L
 - . 取 $PV // a' f'$ 即 $1 2 // AF$
 - . 点 K 为所求

8. 求线段 EF 与三角形ABC的交点，并判断可见性。



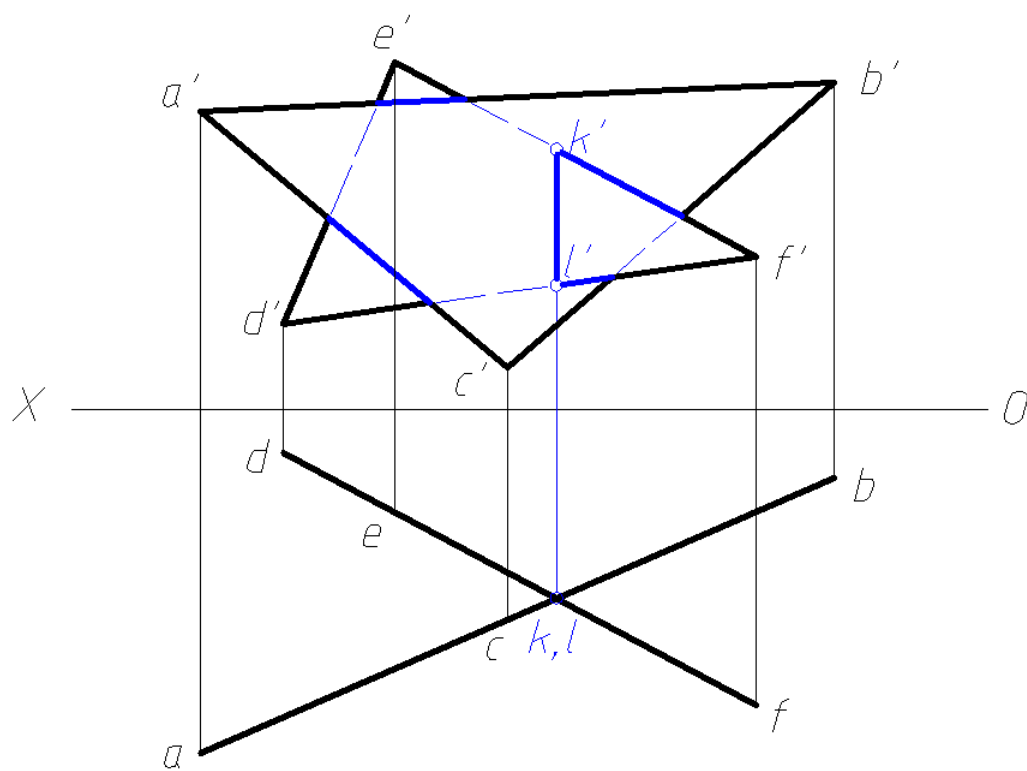
注：点1属于AC
点2属于BC
点3属于EF
点4属于AC
点5属于EF
点 K 为所求

9. 求作三角形ABC与矩形DEFG相交的交线，并判断可见性。

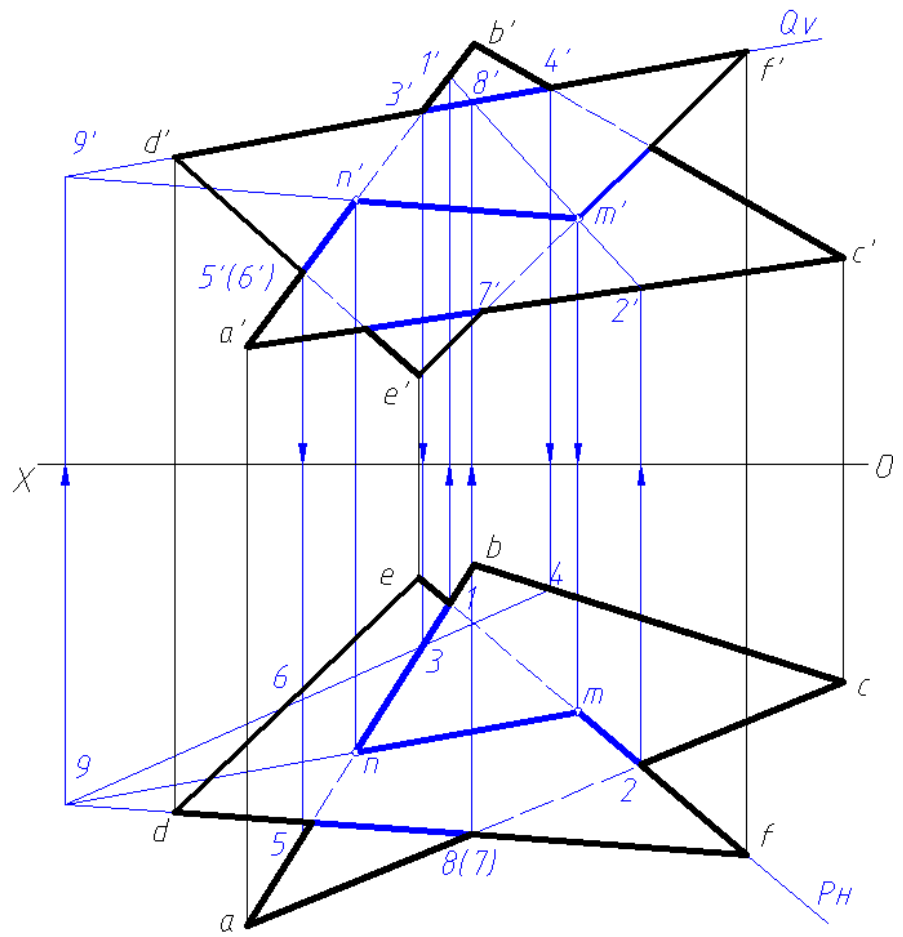


注: $mn \parallel ab$

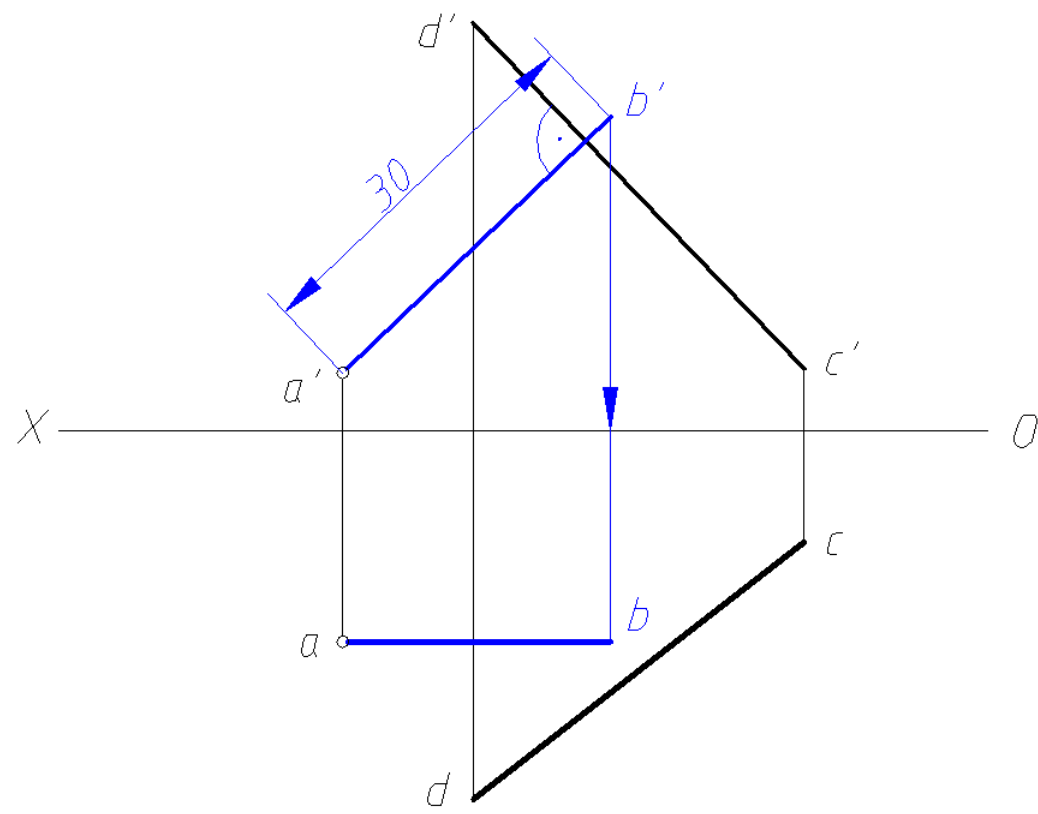
10. 求作三角形ABC与三角形DEF相交的交线，并判断可见性。



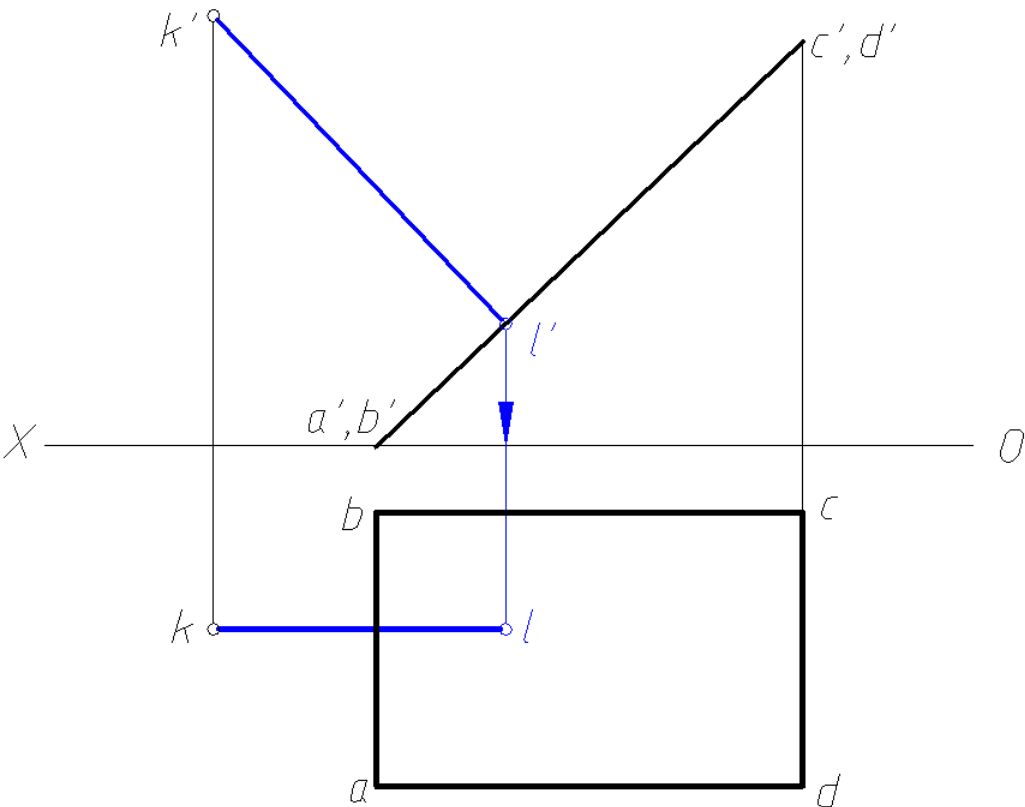
* 11. 求作三角形ABC与三角形DEF相交的交线，并判断可见性。



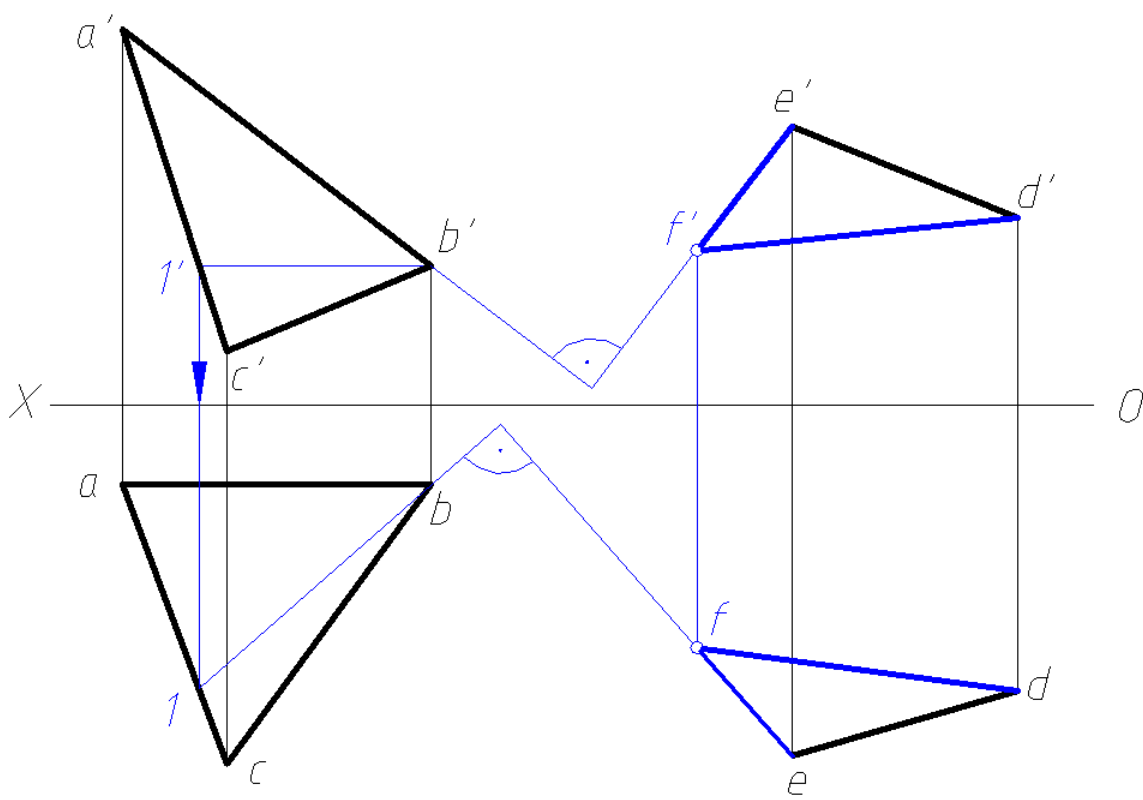
12. 过点A作正平线AB垂直于CD，AB实长30。



13. 过点K作矩形ABCD的垂线，并求垂足。



* 14. 作三角形DEF垂直于三角形ABC。



* 15. 过点C作三角形ABC的垂线CD（任意长）。

