

一、选择题&填空题：

- 1.正透镜对实物成放大的实像，若要放大倍率小一些，则应物镜向（物方？/像方？）移动，共轭距（变大？/变小？）。
- 2.平面镜所成的像的性质？
一个多选题，就是问题是像是正立还是倒立，左手还是右手坐标系等等。
- 3.高1.8m的人在5m外的路灯旁，已知影子高度，求路灯高度。
初中几何问题。
- 4.焦距变大2倍，景深变大还是变小？
- 5.光焦度为10屈光度和20屈光度的两个薄透镜，当 $d > \underline{\hspace{1cm}}$ 时，总的光焦度为负。
- 6.摄影时要得到小景深，光圈数应该 $\underline{\hspace{1cm}}$ （大/小）。
- 7.光在真空传播20ps，在水中（ $n=1.333333$ ）能传播多远？
- 8.在光学系统中视场光阑和 $\underline{\hspace{1cm}}$ 光阑至少有一个。
- 9.焦距为100和-60的两个薄透镜，当 $d > \underline{\hspace{1cm}}$ 时，总的光焦度为正。
- 10.阿贝常数越大，色散越 $\underline{\hspace{1cm}}$ （大/小）。
- 11.要使人物清晰，前景和背景模糊，应该采用 $\underline{\hspace{1cm}}$ （远/近）的对准距离。
- 12.可能得到负的光焦度的透镜是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 透镜。
- 13.站在阳明桥的学生拍照，要使得自己和远处的西区教学楼都很清楚，应该采用 $\underline{\hspace{1cm}}$ （长/短）焦距的镜头。
- 14.已知d光折射率、c光折射率和阿贝常数，求f光折射率。
- 15.每个平方米一个lm是？

选项: lx / cd / nt / 都不是

16.每个光学系统都有的光阑是_____孔径光阑。

17.可以使光倒转 180° 的是什么棱镜?

不太记得了, 自己去整理吧。

18.直筒望远镜倒像可以用什么棱镜?

选项: 普罗/五角/别汉/屋脊施密特

19.直接限制空间多大范围能够成像的光阑是?

这里是视场光阑, 前面还有几句描述我不想打字了。

20.要构成像方远心系统, 则孔径光阑要放在光学系统的_____。

答案是“物方焦面”。

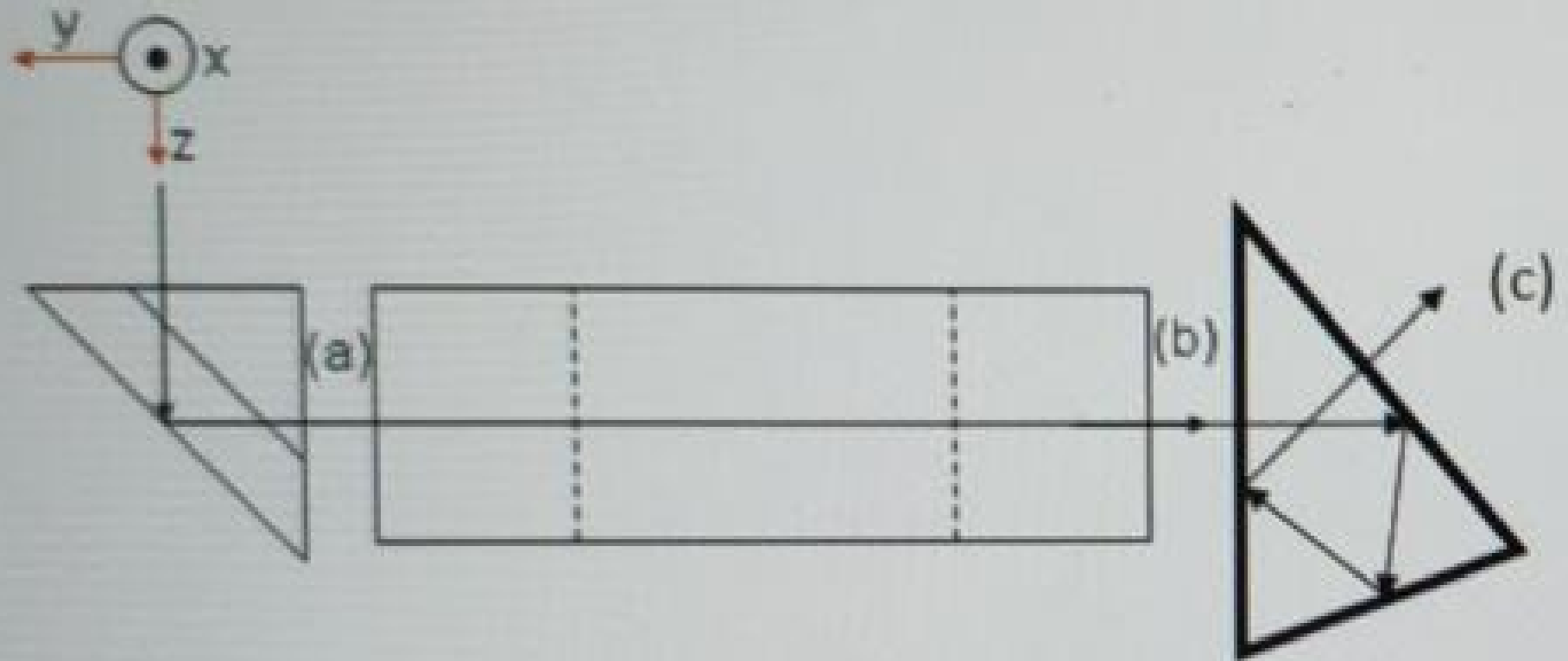
21.投影机, 图像缩小一倍, 像面中心光亮度变为几倍?

22.在光学系统和它的物方焦点之间插入一个平行平板, 会引起_____方基点位置的变化。

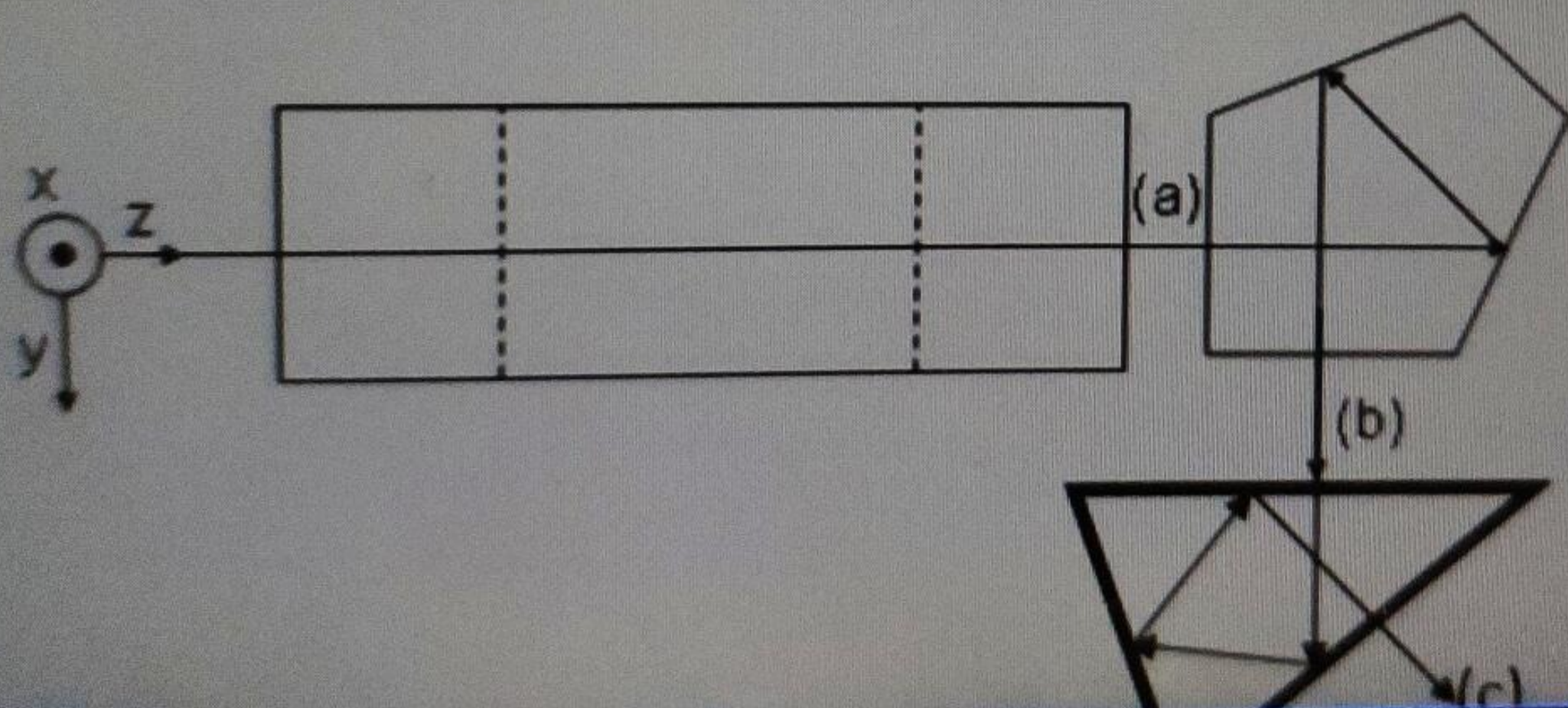
23.已知 f , 求最小共轭距。

24.棱镜结构常数公式, 知道两个参数求第三个。

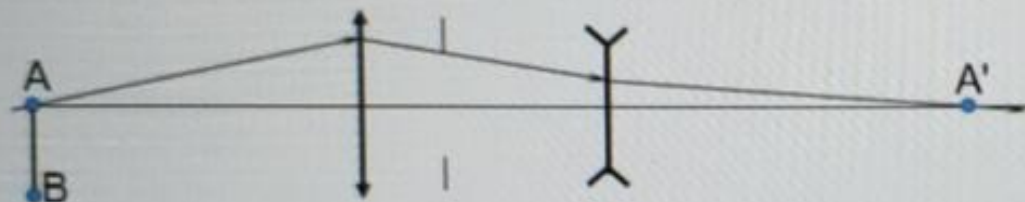
31. 图中已知入射坐标系和棱镜系统，试画出a、b、c三个空间的坐标系。



图中已知入射坐标系和棱镜系统，试画出a、b、c三个空间的坐标系。



30. 图中已知两个透镜和中间的光阑组成的光学系统，并画出了轴上点发出的一条共轭光线，试画出本系统入瞳、出瞳的位置和大小。B点发出的主光线直到像空间，确定B'点。



32. 给出二薄透镜的焦距，要求组合成某给定焦距的镜头，对无穷远物成实像，孔径光阑就是靠近像面的那个透镜，它到像面的距离要大于总焦距。请根据条件计算，要求写出计算过程，并将答案填入以下表格拍照上传。

d	l_F'	$2U'$	D	$2W$	D_1	x	调焦方向和调焦量

综合题 (24 分)

- (1) 两个透镜焦距分别为30mm 和 - 45mm，要组合成焦距为33.75mm的镜头，像高为20mm，孔径光阑直径为14mm。求二薄透镜的间隔 d 和后面的透镜方焦面的距离 l_F' (l 用小写， F 是下标)、像方孔径角 $2U'$ 、入瞳直径 D 、物方视场角 $2W$ 、半渐晕时靠近物方的那个透镜的直径 D_1 (1是下标)。若此系统对物体成缩小到1/100的像，求物体到物方焦点的距离，与对无穷远物成像相比，整个系统应向物方或向像面调焦多少距离？