

普通物理實驗報告

實驗名稱： _____

班級：

組別：

組員姓名：	_____	_____	_____
基本分數 50			
實驗數值 20			
理論數值 10			
圖表 10			
問題 10			
其他評分			
總評分：			

【記 錄】

一、凸透鏡的實像與焦距的測定—直接法：

【若找不到成像，請於像屏位置 C 記錄 X，繼續下一組實驗】

1. 凸透鏡 $f=100\text{mm}=10.0\text{cm}$

物距 p	矢孔 位置 A	凸透鏡 位置 B	像屏 位置 C	像距 q	像高 H	放大率 $M = H/H_0$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
15								
30								
45								
60								
75								
平均值								

2. 凸透鏡 $f=216\text{mm}=21.6\text{cm}$

物距 p	矢孔 位置 A	凸透鏡 位置 B	像屏 位置 C	像距 q	像高 H	放大率 $M = H/H_0$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
15								
30								
45								
60								
75								
平均值								

二、凹透鏡的虛像與焦距的測定－間接法

1 凹透鏡 $f = -100\text{mm} = -10.0\text{cm}$

物距 P	1 st 矢孔 位置 A	凹透鏡 位置 B	凸透鏡 位置 C	像屏 位置 D	1 st 像高 H_2	2 nd 矢孔 位置 E	2 nd 像高 H_3	放大率 $M = H_2/H_3$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
15										
9										
7										
5										
3										
平均值										

2 凹透鏡 $f = -200\text{mm} = -20.0\text{cm}$

物距 P	1 st 矢孔 位置 A	凹透鏡 位置 B	凸透鏡 位置 C	像屏 位置 D	1 st 像高 H_2	2 nd 矢孔 位置 E	2 nd 像高 H_3	放大率 $M = H_2/H_3$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
15										
9										
7										
5										
3										
平均值										

三、凹面鏡的實像與焦距的測定—直接法：

【若找不到成像，請於半屏位置 B 記錄 X，繼續下一組實驗】

1 凹面鏡 $f=100\text{mm}=10.0\text{cm}$

物距 p	矢孔 位置 A	半屏 位置 B	凹面鏡 位置 C	像距 q	半像高 $H_{1/2}$	放大率 $M = 2H_{1/2}/H_0$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
30								
40								
50								
60								
70								
平均值								

2 凹面鏡 $f=185\text{mm}=18.5\text{cm}$

物距 p	矢孔 位置 A	半屏 位置 B	凹面鏡 位置 C	像距 q	半像高 $H_{1/2}$	放大率 $M = 2H_{1/2}/H_0$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
30								
40								
50								
60								
70								
平均值								

四、凸面鏡的虛像與焦距的測定－視差法：

1 凸面鏡 $f = -100\text{mm} = -10.0\text{cm}$

物距 p	矢孔 位置 A	凸面鏡 位置 B	像屏 位置 C	像距 q	像高 H	放大率 $M = H/H_0$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
30								
45								
60								
75								
90								
平均值								

2 凸面鏡 $f = -175\text{mm} = -17.5\text{cm}$

物距 p	矢孔 位置 A	凸面鏡 位置 B	像屏 位置 C	像距 q	像高 H	放大率 $M = H/H_0$	放大率 $M = -q/p$	焦距 (cm)
30								
45								
60								
75								
90								
平均值								

【討 論】