

# 物鏡測量焦距

第八組	29	潘仰祐	30	鄭鈞澤
	31	盧彥銘	32	藍昱翔
	33	饒宇揚		



# 材料

1. 就是地理位置優勢啦——牆壁，有點髒髒但很好用的牆壁
2. 一臺高級的、完美的手機——紅米 Note 6 Pro。其實很平價，但是LED燈上有奇怪紋路，適合成像
3. 可長可短，柔軟又不失堅硬的，看來就是……——捲尺啦！
4. 最重要的是……——物鏡！



# 方法

1. ~~先準備好瞎了你的眼~~
2. 放好手機
3. 調物鏡位置
4. 找清晰
5. 就是辣個公式啦（我們沒有證）  
（我很抱歉）

$$1/p + 1/q = 1/f \Rightarrow f = 1/(1/p + 1/q)$$



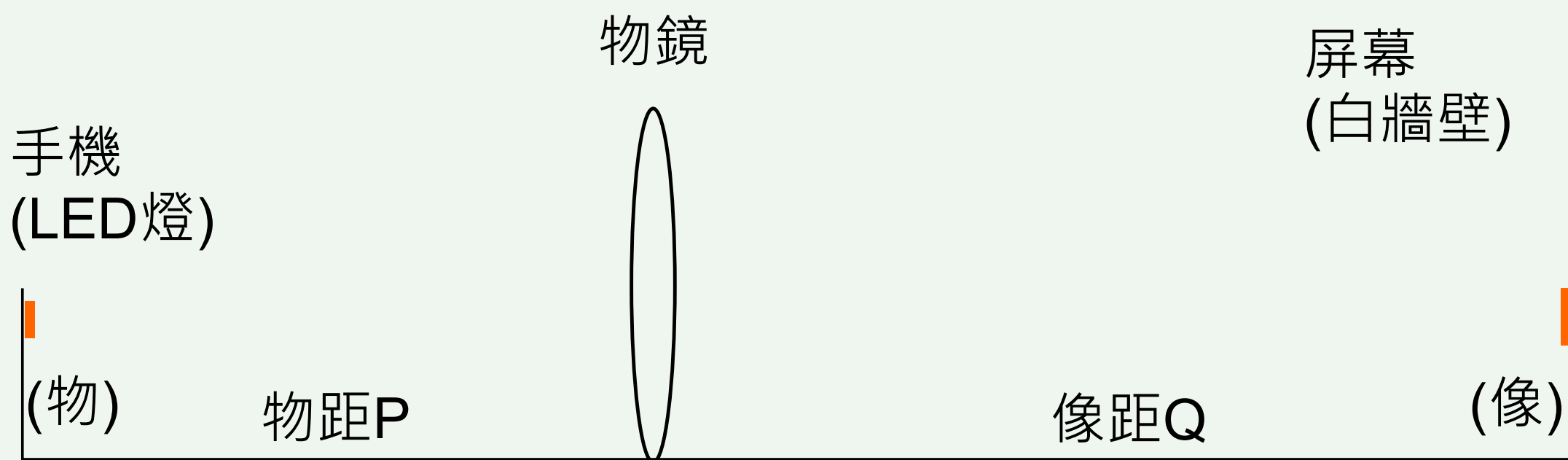
# 為什麼不用其它

1. 雷射筆平行  
——筆壞光光、很難平行
2. 量口徑相同  
——我找不到圓心QAQ



# 裝置示意圖

公式： $1/P + 1/Q = 1/F$



**我們勿數據**

□ 徑較小的物鏡

次	物距cm	像距cm	算得焦距 cm
1	46.50	163.50	36.20
1	165.50	48.50	37.50
2	54.00	106.00	35.76
2	105.00	55.00	36.09
3	329.00	42.00	37.42
3	331.50	39.50	35.29
總	X	X	36.38

# □徑較大的物鏡

次	物距cm	像距cm	算得焦距 cm
1	275.00	96.00	71.16
1	97.00	274.00	71.64
2	184.00	116.00	71.15
2	182.50	117.50	71.48
3	349.00	91.00	72.17
3	90.00	350.00	71.59
總	X	X	71.53=>72



**然後就是照片 ㄌ**

















# 回答問題

# 問題討論 (1)

問：#1 人眼是否可以看到透鏡焦點上所成的實像？

答：#1 看得到，但是因為焦點上的像聚為一點，所以看不出形狀。





# 問題討論 (1)

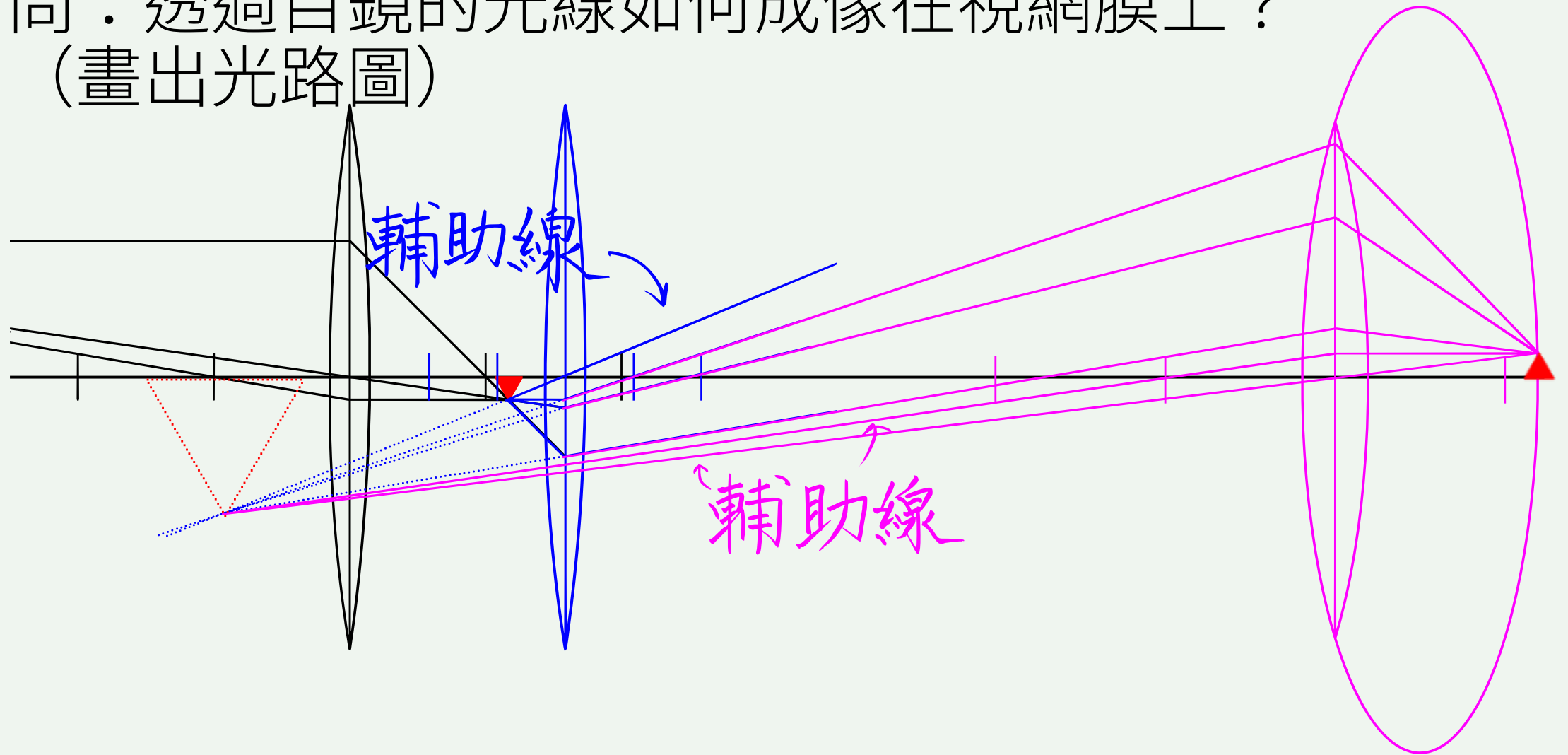
問：#2使用目鏡的目的為何？

答：#2光線過焦點後仍繼續向前，故使物鏡焦點位於目鏡F內，成放大虛像，以利觀察遠處小物。



# 問題討論 (2)

問：透過目鏡的光線如何成像在視網膜上？  
(畫出光路圖)



謝謝ㄉY`家

# 分工！

(%)	29	30	31	32	33	總
量測	25	20	25	25	5	100
記數據	30	10	35	25	10	100
拍照	0	0	50	50	0	100
做PPT	80	5	5	5	5	100

