

1.

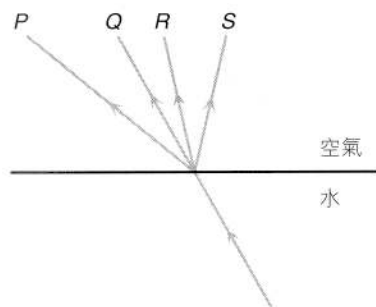


圖 14.1

一條光線從水進入空氣 (圖 14.1)。下列哪一條光線最能表達光線在空氣中的路徑？

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

2.

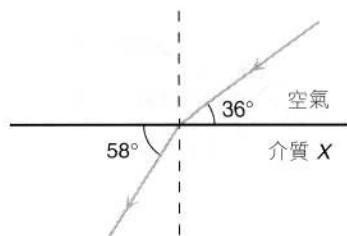


圖 14.3

一條光線從空氣進入介質 X (圖 14.3)。下列哪一項數式代表 X 的折射率？

- A.  $\frac{\sin 36^\circ}{\sin 58^\circ}$
- B.  $\frac{\sin 58^\circ}{\sin 36^\circ}$
- C.  $\frac{\sin 54^\circ}{\sin 32^\circ}$
- D.  $\frac{\sin 32^\circ}{\sin 54^\circ}$

3.

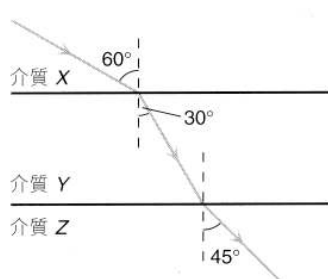


圖 14.10

圖 14.10 顯示一條光線通過三種介質 X、Y 和 Z 的路徑。試根據 X、Y 和 Z 的折射率，由大至小把它們排列。

- A. X、Y、Z
- B. X、Z、Y
- C. Y、Z、X
- D. Z、X、Y

4.

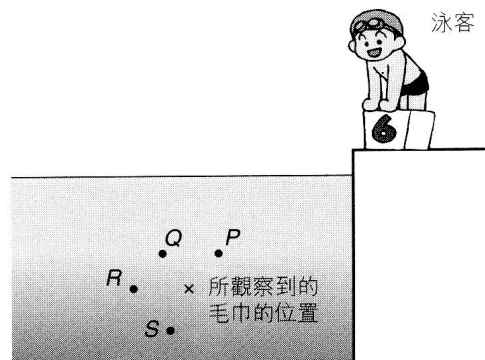


圖 14.17

一名泳客不慎把毛巾掉進泳池中。圖 14.17 顯示該名泳客於某一刻所觀察到的毛巾的位置。在下列的位置中，哪一個最能表示毛巾於這一刻的實際位置？

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

5.

聚苯乙烯的折射率是 1.59。求它的臨界角。

- A.  $36.0^\circ$
- B.  $37.0^\circ$
- C.  $38.0^\circ$
- D.  $39.0^\circ$

6.

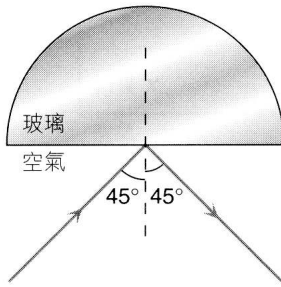
乙醇的臨界角是  $47.3^\circ$ 。求它的折射率。

- A. 1.32
- B. 1.34
- C. 1.36
- D. 1.38

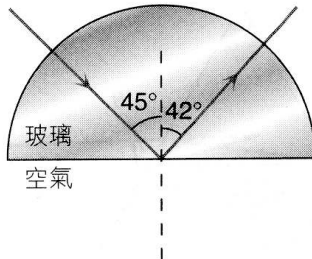
7.

在下列各幅圖中，半圓形玻璃塊皆以臨界角為  $42^\circ$  的玻璃所製成。哪幅圖是正確的？

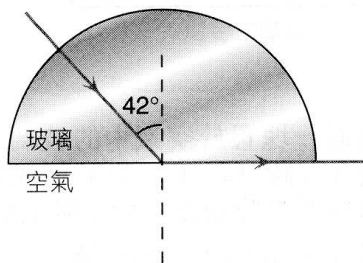
(1)



(2)



(3)



- A. 只有 (1)
- B. 只有 (3)
- C. 只有 (1) 和 (2)
- D. 只有 (1) 和 (3)

8.

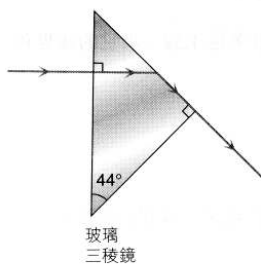


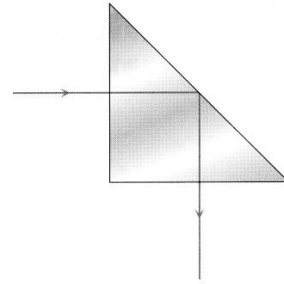
圖 14.25

圖 14.25 顯示了光線通過一塊置於空氣中的玻璃三稜鏡的路徑。求玻璃的折射率。

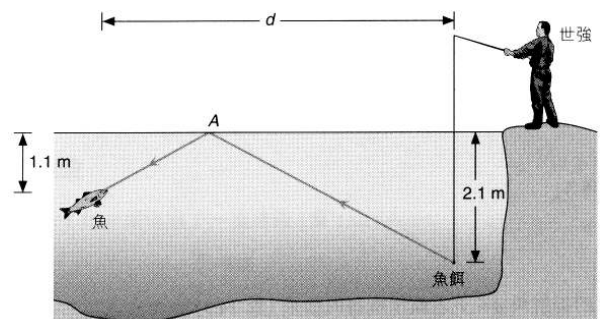
- A.  $\frac{1}{\sin 44^\circ}$
- B.  $\frac{1}{\sin 46^\circ}$
- C.  $\frac{1}{\tan 44^\circ}$
- D.  $\frac{1}{\tan 46^\circ}$

9.

一條光線在通過一塊  $45^\circ-90^\circ-45^\circ$  的玻璃三稜鏡後，其傳播方向偏轉了  $90^\circ$  (圖 14.34)。



10.



在圖示的一刻，一條光線從魚餌傳播到位於水面的 A 點，再傳播到一尾魚的眼中。水的折射率是 1.33。

(a) 求水的臨界角。

(b)

試寫出在 A 點發生的現象的名稱。

(b) 試繪畫出觀察者所看到的像。

(c) 假如把字母稍稍移離透鏡，要如何改變屏幕的位置，才能使清晰的像再次在屏幕上顯示？

11.

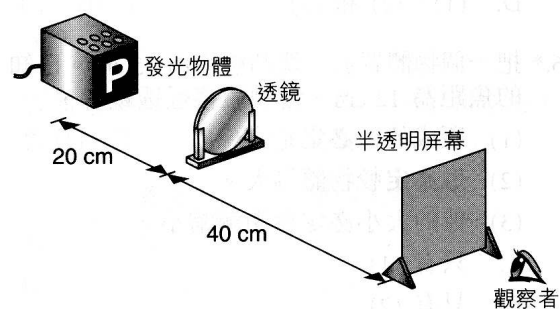


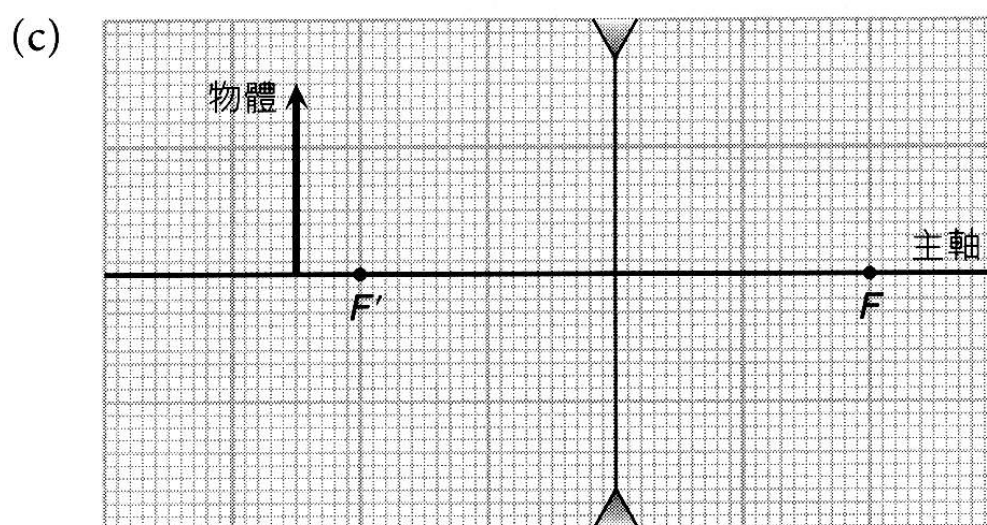
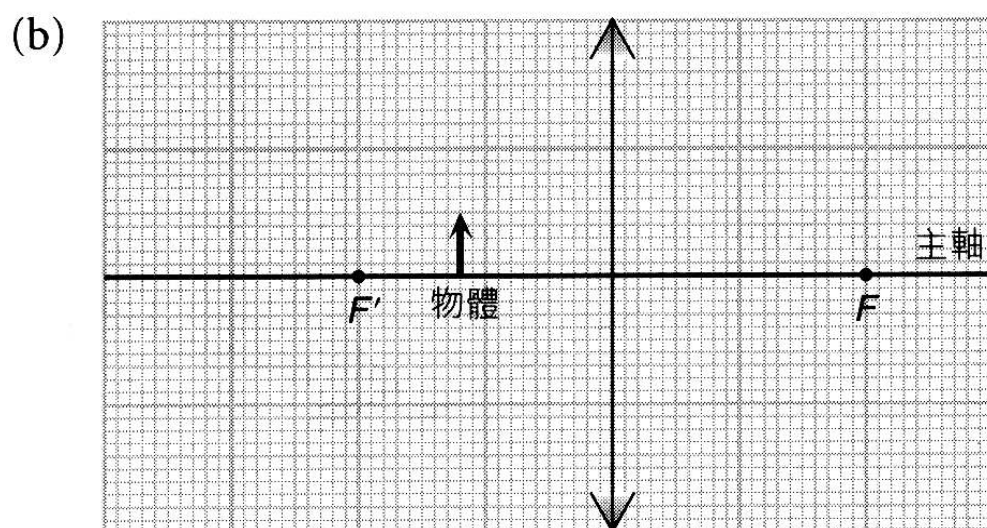
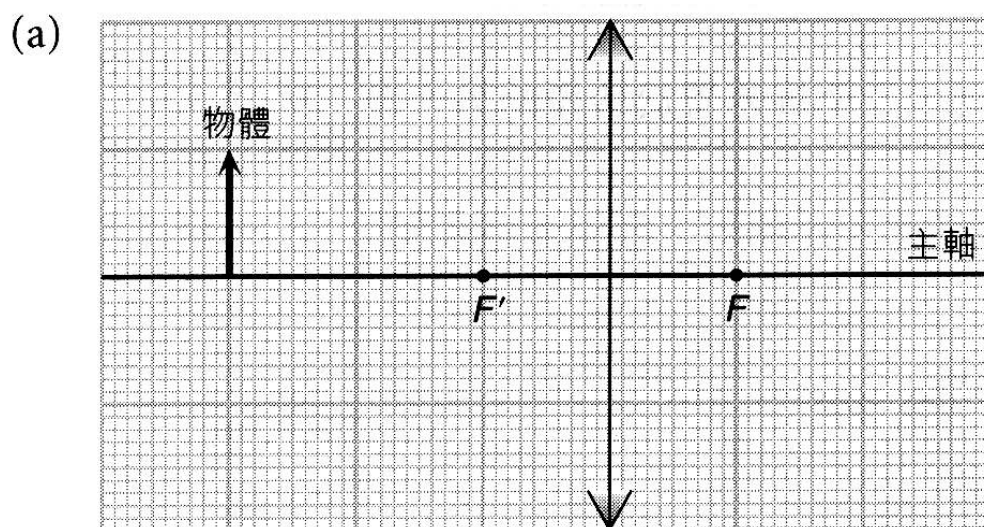
圖 15.19

把一個發光的字母「P」置於一塊凸透鏡前 20 cm (圖 15.19)。當透鏡與屏幕的距離為 40 cm 時，在屏幕上顯示了一個清晰的像。

(a) 所成的像是實像還是虛像？試扼要解釋你的答案。

12.

試在下列各幅光線圖中，找出像的線性放大率。圖中的  $F$  和  $F'$  是透鏡的主焦點。



功課答案將於假期後在物理科網「教學材料」中發佈 <http://sunfc.school.hk/phy>