

แบบฝึกหัด เรื่อง การสะท้อนของแสง

ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ตอบคำถามเกี่ยวกับการสะท้อนของแสงให้ถูกต้อง

1. จากภาพ ถ้ามุม B มีขนาด 30° มุม D จะมีขนาดเท่าใด



- ก. 30°
- ข. 60°
- ค. 90°
- ง. 120°

2. พิจารณาการเกิดภาพจากกระจกเงาเว้า แล้วเลือกคำตอบให้ถูกต้อง

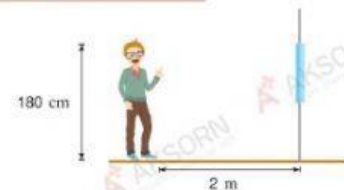
ตำแหน่งของวัตถุ	ลักษณะภาพ	แผนภาพ
	ภาพจริงหัวกลับ ขนาดเล็กกว่าวัตถุ อยู่ระหว่างจุดศูนย์กลางของความโค้งกับจุดโฟกัส	
วัตถุอยู่ที่จุดศูนย์กลางของความโค้ง		
วัตถุอยู่ระหว่างจุดโฟกัสกับจุดยอด		

3. พิจารณาการเกิดภาพจากกระจกเงาแบน แล้วเลือกคำตอบให้ถูกต้อง

ตำแหน่งของวัตถุ	ลักษณะภาพ	แผนภาพ
วัตถุอยู่ระยะอนันต์		
	ภาพเสมือนหัวตั้งขนาดเล็กกว่าวัตถุ	

4. คำนวณหาผลลัพธ์จากโจทย์ที่กำหนดให้

- 1) ต้นสูง 180 เซนติเมตร ยืนห่างจากกระจกเงาราบบานหนึ่งที่แขวนบนผนัง 2 เมตร ดังภาพ ถ้าต้นเห็นตนเองในกระจกได้ทั้งตัว อยากทราบว่ากระจกเงาราบบานนั้นต้องมีความสูงอย่างน้อยที่สุดเท่าใด



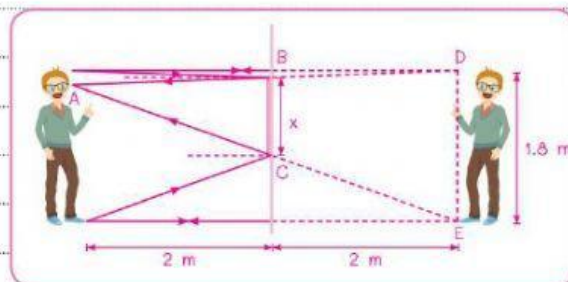
วิธีทำ เนื่องจากภาพของกระจกเงาราบบานเป็นภาพเสมือน มีระยะภาพเท่ากับระยะวัตถุ สามารถเขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงได้ ดังนี้ (กำหนดให้ กระจกเงาราบบานมีความสูง x เมตร)

จากแผนภาพ $\triangle ABC$ คล้ายกับ $\triangle ADE$

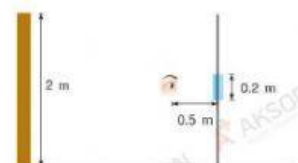
จะได้ $\frac{BC}{DE} = \frac{\text{ความสูงของ } \triangle ABC}{\text{ความสูงของ } \triangle ADE}$

$$\frac{2}{1.8} = \frac{x}{1.8}$$

ดังนั้น กระจกเงาราบบานนั้นต้องมีความสูงอย่างน้อยที่สุดเท่ากับ 1 เมตร



- 2) กระจกเงาราบบานหนึ่งสูง 20 เซนติเมตร ห่างจากดวงตาของไอ้ 50 เซนติเมตร ซึ่งไอ้สามารถมองเห็นภาพของชั้นวางหนังสือที่อยู่ด้านหลังได้พอดีทั้งชั้น ดังภาพ ถ้าชั้นวางหนังสือสูง 2 เมตร จงหาว่าชั้นวางหนังสืออยู่ห่างจากดวงตาของไอ้เท่าใด



วิธีทำ เนื่องจากภาพของกระจกเงาราบบานเป็นภาพเสมือน มีระยะภาพเท่ากับระยะวัตถุ สามารถเขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงได้ ดังนี้ (กำหนดให้ ชั้นวางหนังสือวางห่างจากกระจกเงาราบบาน x เมตร)

จากแผนภาพ $\triangle ABC$ คล้ายกับ $\triangle ADE$

จะได้ $\frac{BC}{DE} = \frac{\text{ความสูงของ } \triangle ABC}{\text{ความสูงของ } \triangle ADE}$

$$\frac{0.2}{2} = \frac{0.5}{x}$$

ดังนั้น ชั้นวางหนังสืออยู่ห่างจากดวงตา

ของไอ้เท่ากับ 5 เมตร

