

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การสะท้อนของแสง (5)

ครูผู้สอน

ครุรติรส

พงษาวดาร

ครูวัชรียา

เดชาสิทธิ์





เรื่อง

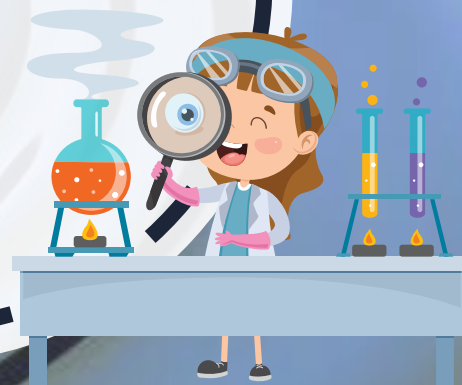
การสะท้อนของแสง

(5)



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายกฎการสะท้อนของแสง
2. อธิบายการเกิดภาพเนื่องจากการสะท้อนของแสง
ในกระจกเงาราบ กระจกเงาเว้า และกระจกเงานูน
3. อธิบายการเขียนภาพการเคลื่อนที่ของแสง
แสดงการเกิดภาพจากกระจกเงาแบบต่าง ๆ





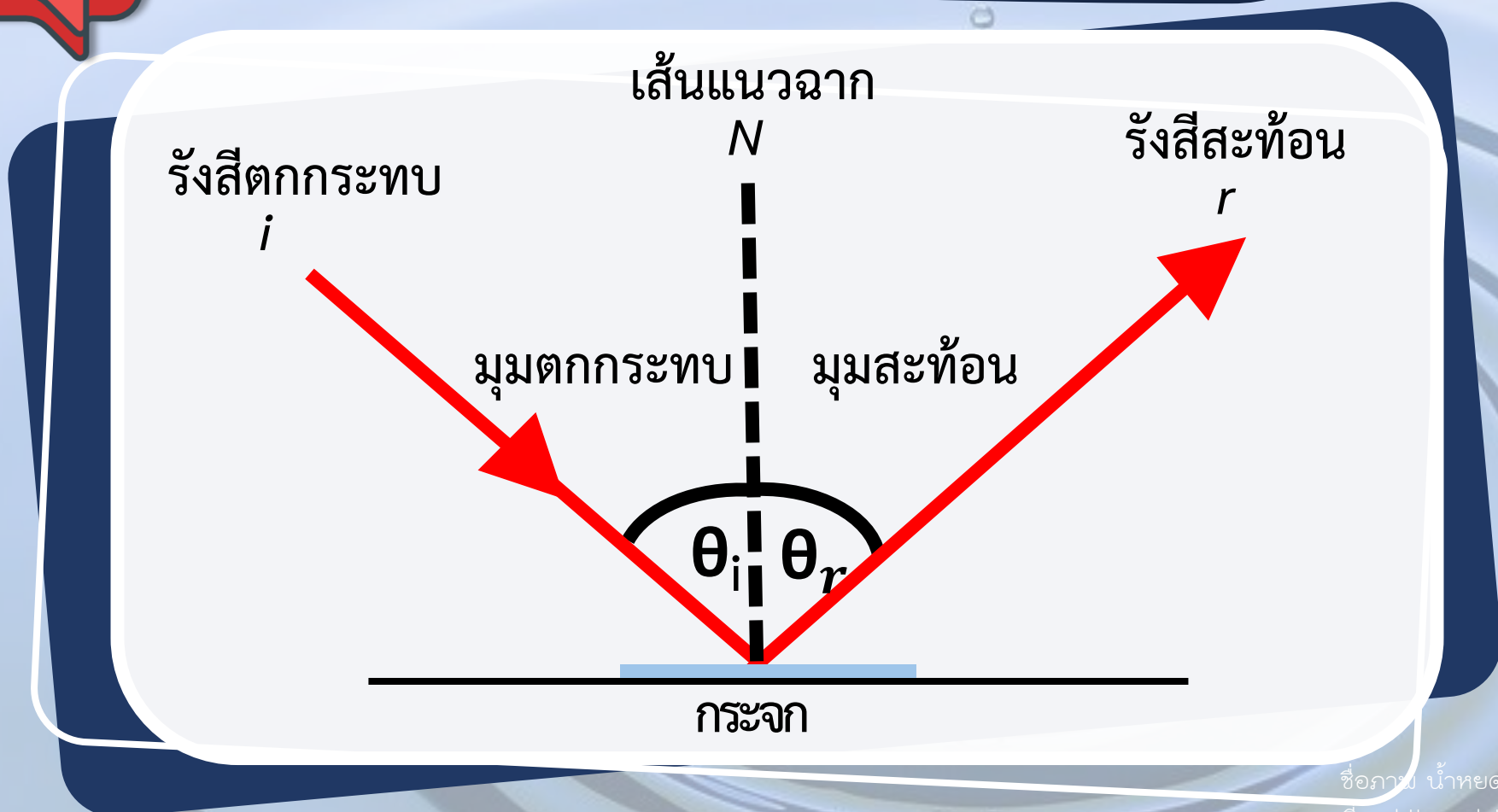
คำถามชวนคิด

ในช่วงโมงที่ผ่านมา
นักเรียนได้ทำกิจกรรม
อะไรบ้าง





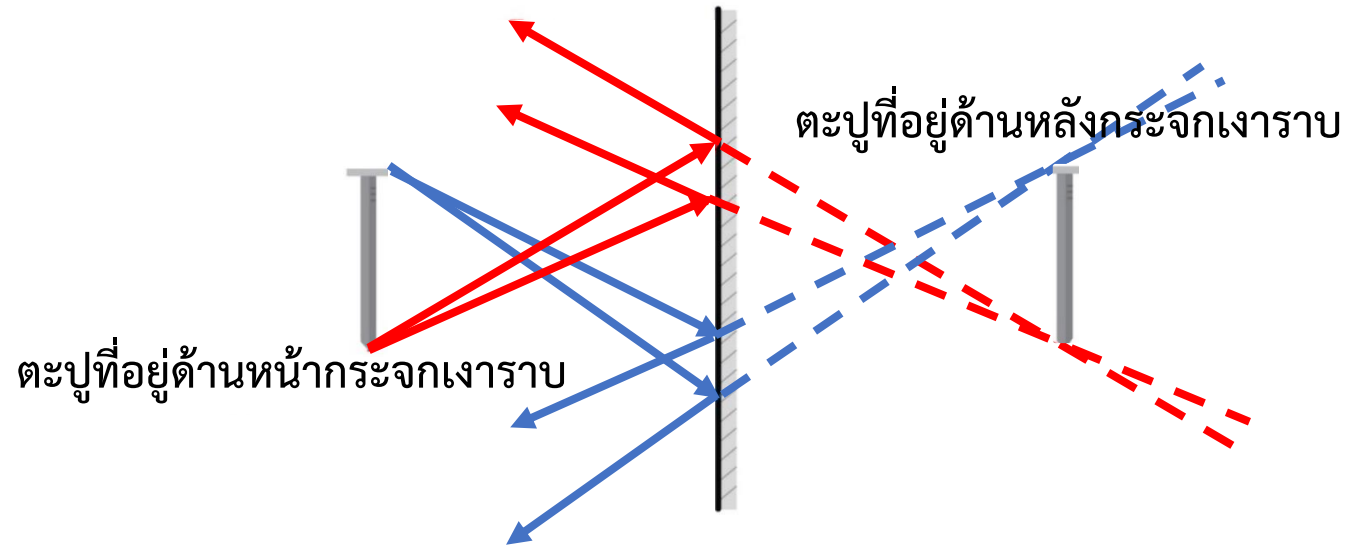
กฎการสะท้อนของแสง





การเกิดภาพจากกระจกเงาราบ

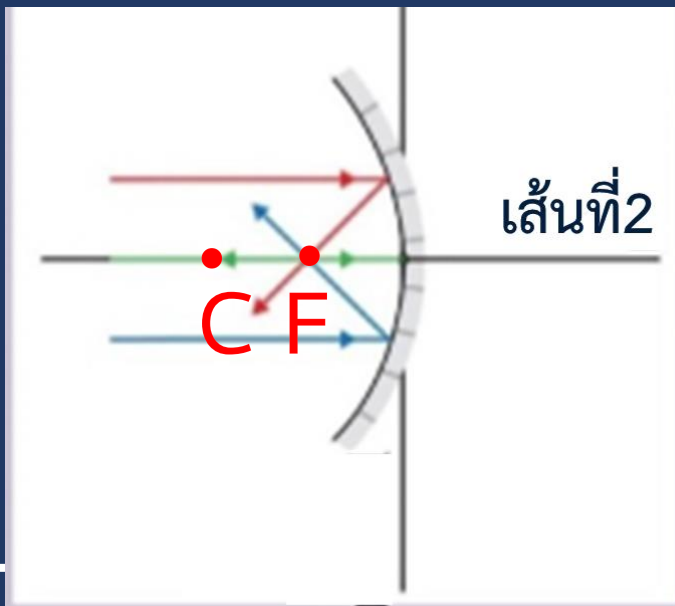
กระจกเงาราบ



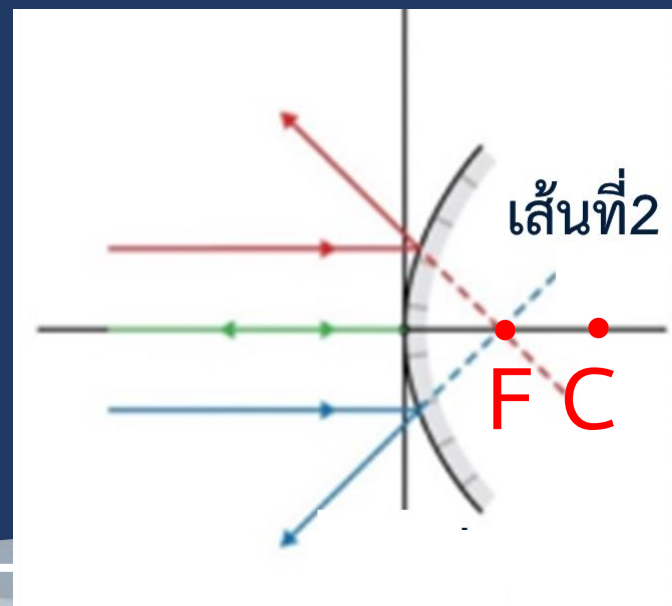


การสะท้อนแสงจากแผ่นสะท้อนแสงผิวโค้ง

การสะท้อนแสงจาก
แผ่นสะท้อนแสงผิวโค้งเว้า



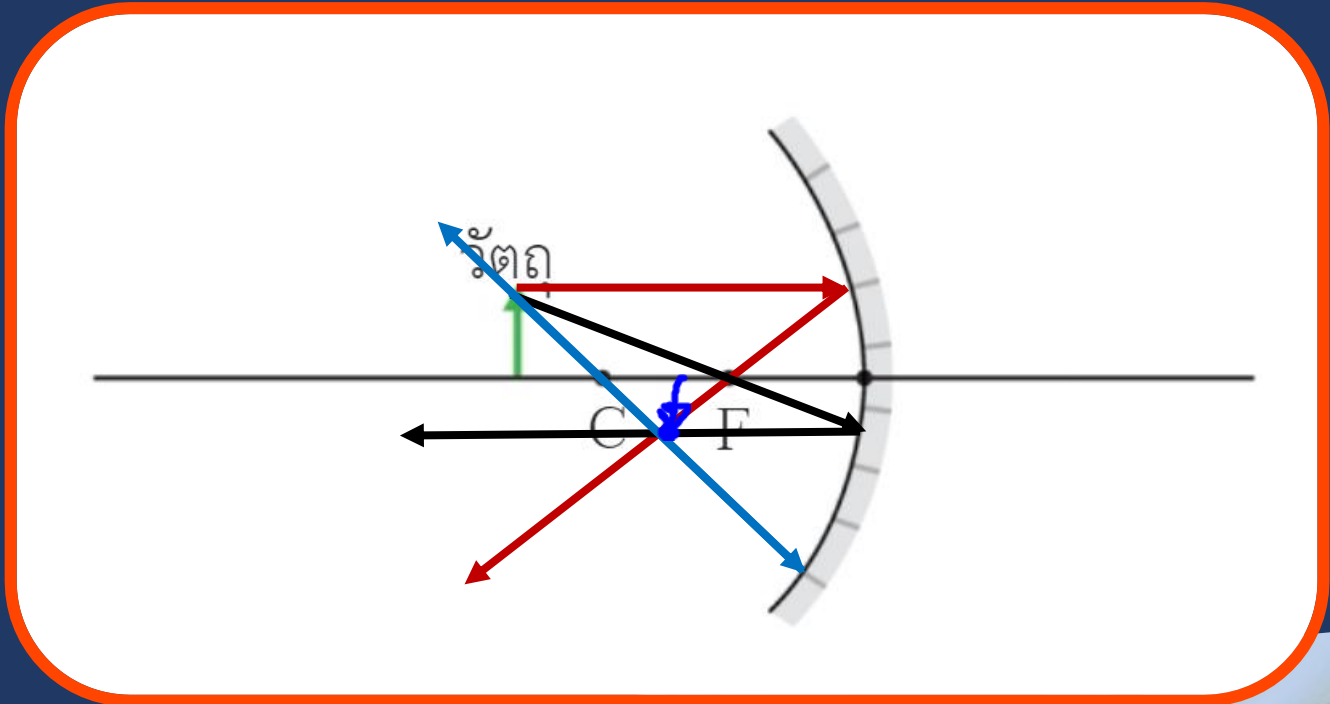
การสะท้อนแสงจาก
แผ่นสะท้อนแสงผิวโค้งนูน





การเขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงในกระจกเงาโค้ง

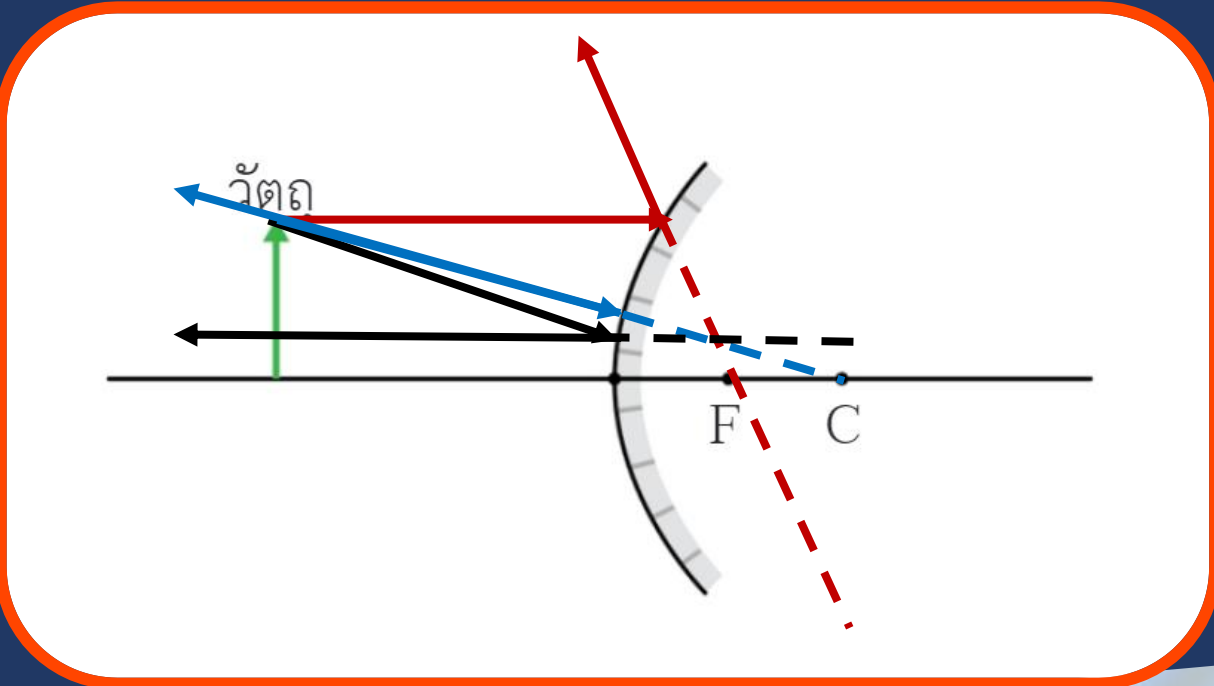
กระจกเว้า





การเขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงในกระจกเงาโค้ง

กระจกนูน





ภาพจากกระจกโค้งนูน และกระจกโค้งเว้า





ใบงานที่ 4

แบบฝึกหัดเรื่อง การสะท้อนของแสง



ดาวน์โหลดใบงานได้จาก www.dltv.ac.th

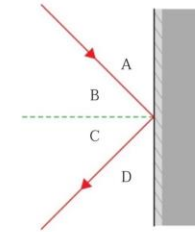
ใบงานที่ 4

แบบฝึกหัดเรื่อง การสะท้อนของแสง

คำชี้แจง

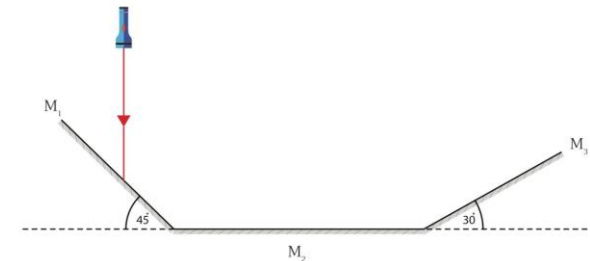
ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. พิจารณาแผนภาพต่อไปนี้ มุมใดเป็นมุมตกกระทบและมุมสะท้อน



2. จากข้อ 1 ถ้าลำแสงตกกระทบกับผิวกระจกเงาราบโดยทำมุมกับผิวกระจกเป็นมุม A เท่ากับ 45 องศา มุมสะท้อนเป็นเท่าไร

3. กระจกเงาราบ 3 บาน (M_1 , M_2 และ M_3) ที่วางทำมุมกับพื้นราบโดย M_1 ทำมุมกับพื้น 45 องศา M_2 วางแนบพื้น และ M_3 ทำมุมกับพื้น 30 องศา โดยมีลำแสงตกกระทบผิวกระจก M_1 ลงในแนวตั้ง ดังภาพ มุมตกกระทบและมุมสะท้อนที่กระจกแต่ละบานเป็นเท่าใด อธิบายให้เหตุผลประกอบ





หัว ตัวออก

การสะท้อนของแสง



ดาวन्हโหลดใบกิจกรรมได้จาก www.dltv.ac.th

ตัวออก

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอธิบายปรากฏการณ์โดยใช้ความรู้เรื่องการสะท้อนของแสง

1. ภาพสะท้อนของภูเขาที่เกิดบนผิวน้ำเรียบและนิ่งเกิดได้อย่างไร



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



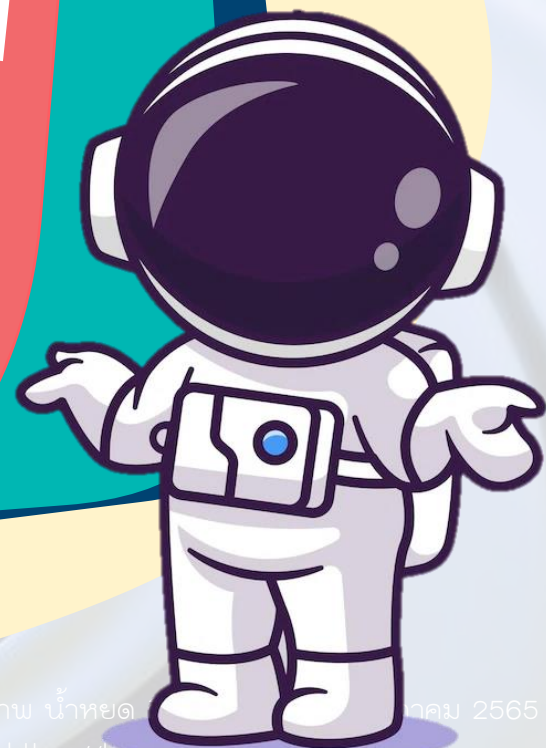
เพื่อนคู่คิด



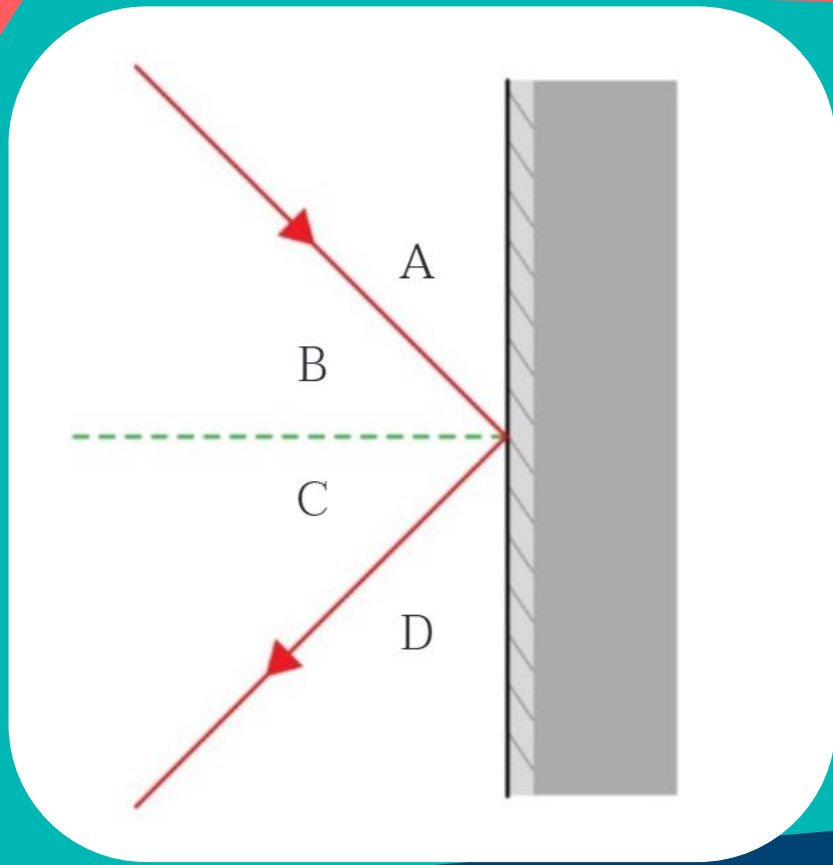
บิงโก BINGO

Handwriting practice area with 15 horizontal lines. The background features a faint image of a lightbulb and water ripples.

คำถามที่ชวนความสงสัย

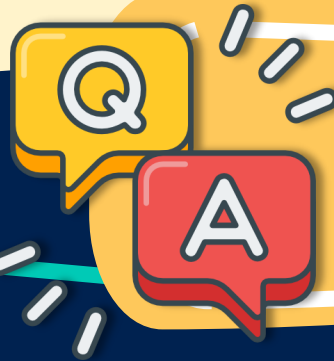


คำถามทบทวนความรู้



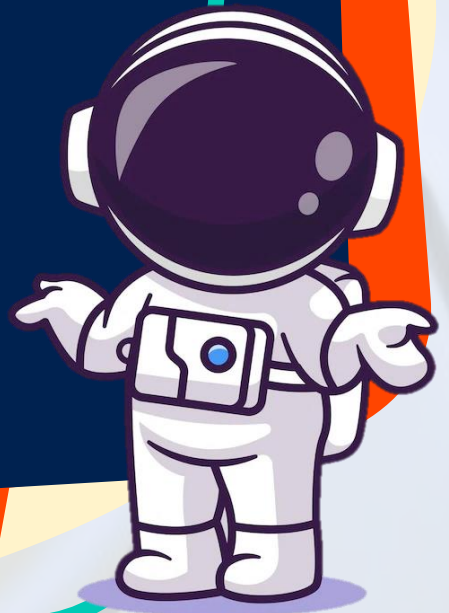
1. พิจารณาแผนภาพ
ต่อไปนี มุมใดเป็น
มุมตกกระทบ



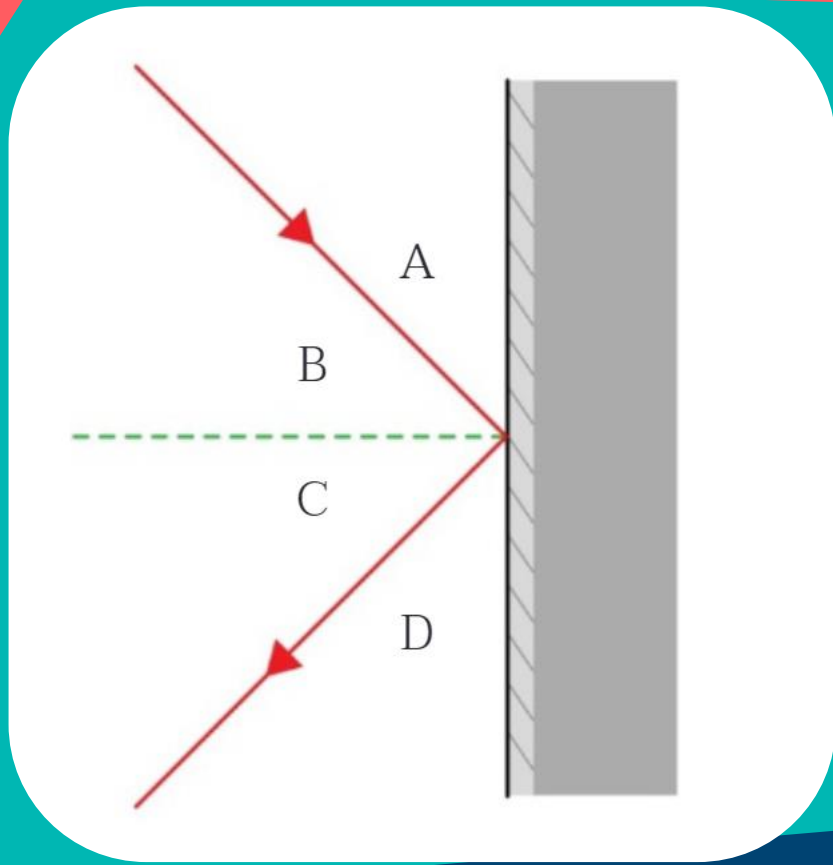


คำตอบ

มุมมอง B เป็นมุมมองตกกระทบ



คำถามทบทวนความรู้



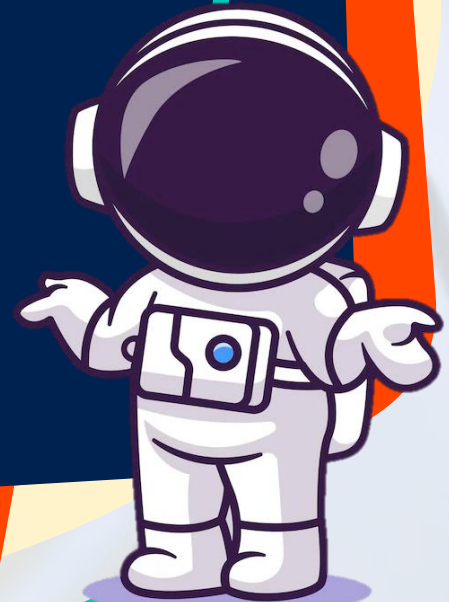
2. พิจารณาแผนภาพ
ต่อไปนี มุมใดเป็น
มุมสะท้อน



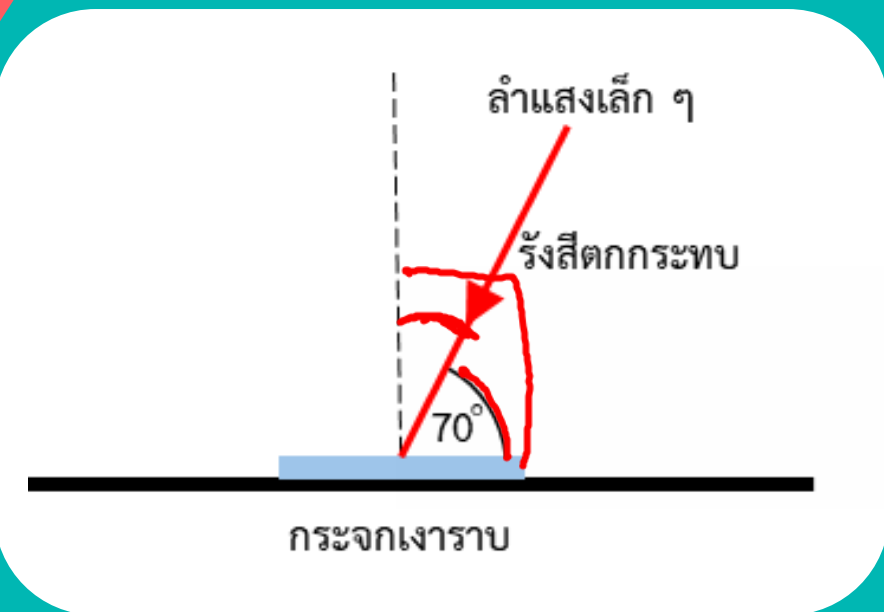


คำตอบ

มุมมอง C เป็นมุมมองสะท้อน



คำถามทบทวนความรู้



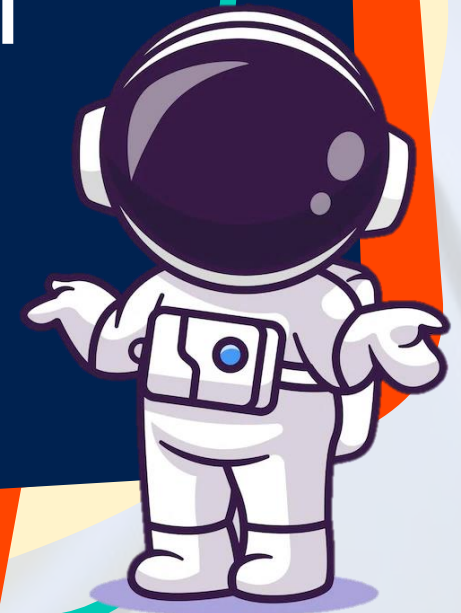
3. ฉายรังสีเล็ก ๆ ให้ตกกระทบ
แผ่นสะท้อนแสงผิวราบ ดังภาพ
มุมตกกระทบมีขนาดเท่าใด



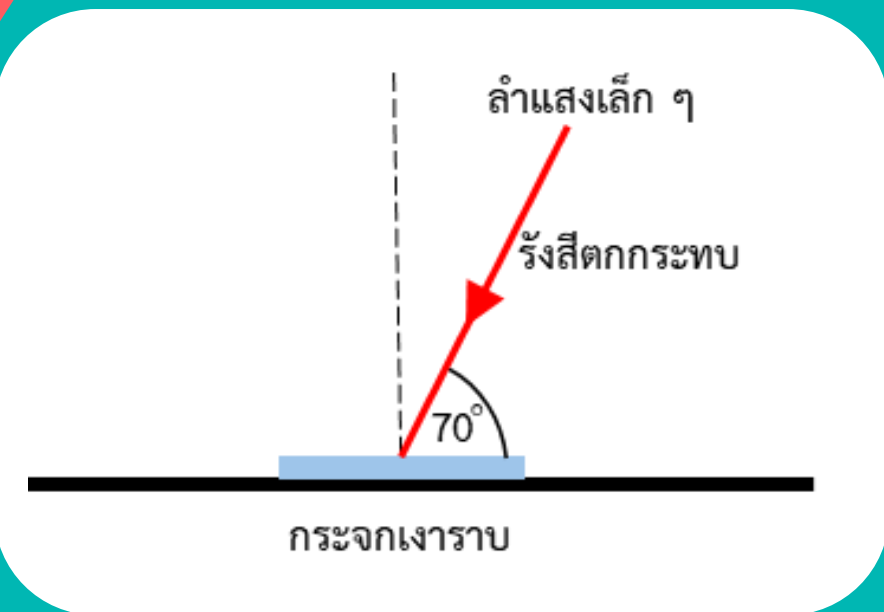


คำตอบ

มุ่มตกกระทบมีขนาดเท่ากับ 20 องศา



คำถามทบทวนความรู้



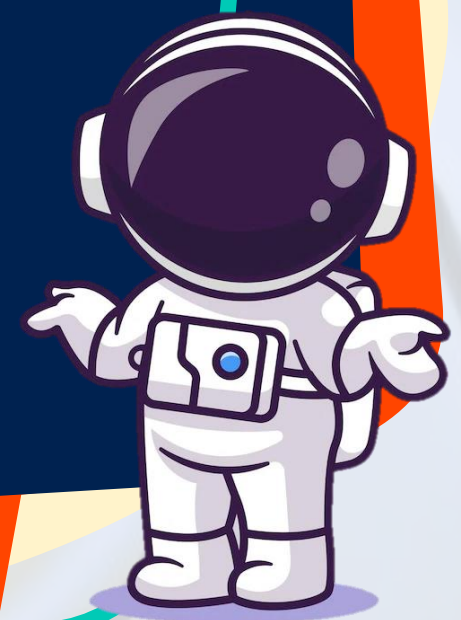
4. ฉายรังสีเล็ก ๆ ให้ตกกระทบ
แผ่นสะท้อนแสงผิวราบ ดังภาพ
มุมสะท้อนมีขนาดเท่าใด





คำตอบ

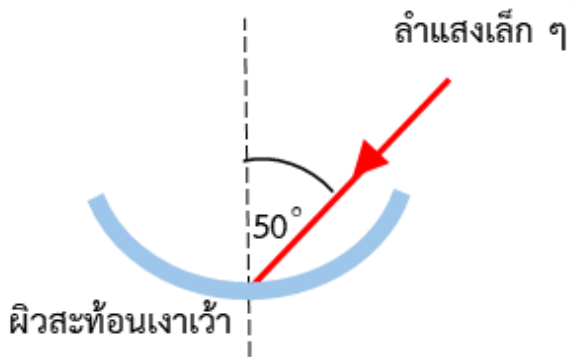
มุมนะท้อนี้มีขนาดเท่ากับ 20 องศา



คำถามทบทวนความรู้



5. ฉายลำแสงเล็ก ๆ ให้ตกกระทบผิวสะท้อนเงาเว้า ดังภาพ ข้อความใดถูกต้อง



ก. มุมตกกระทบมีขนาดเท่ากับ 40 องศา มุมสะท้อนมีขนาดเท่ากับ 40 องศา

ข. มุมตกกระทบมีขนาดเท่ากับ 50 องศา มุมสะท้อนมีขนาดเท่ากับ 40 องศา

ค. มุมตกกระทบมีขนาดเท่ากับ 40 องศา มุมสะท้อนมีขนาดเท่ากับ 50 องศา

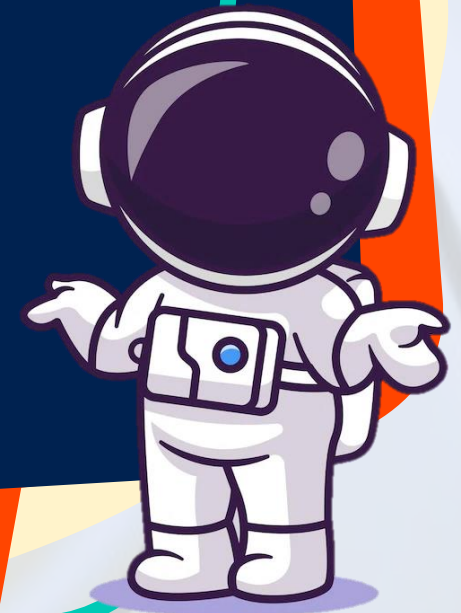
ง. มุมตกกระทบมีขนาดเท่ากับ 50 องศา มุมสะท้อนมีขนาดเท่ากับ 50 องศา





คำตอบ

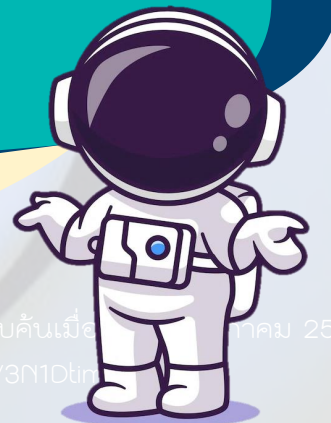
ง. มุมตกกระทบมีขนาดเท่ากับ 50 องศา
มุมสะท้อนมีขนาดเท่ากับ 50 องศา



คำถามทบทวนความรู้



6. ภาพที่ปรากฏในกระจกเงาราบ
เป็นภาพอย่างไร



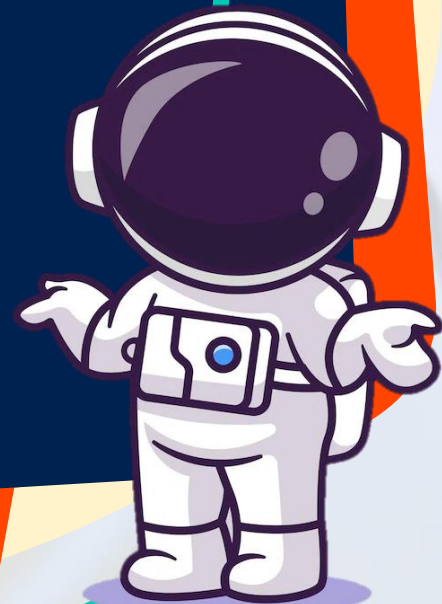


คำตอบ

ภาพเสมือนหัวตั้ง

ขนาดภาพเท่ากับขนาดวัตถุ

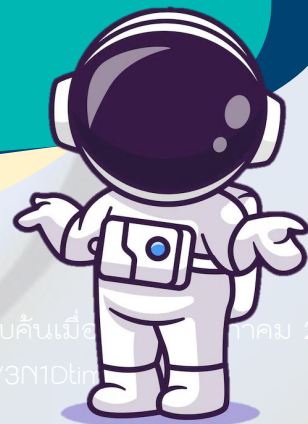
ระยะภาพเท่ากับระยะวัตถุ



คำถามทบทวนความรู้



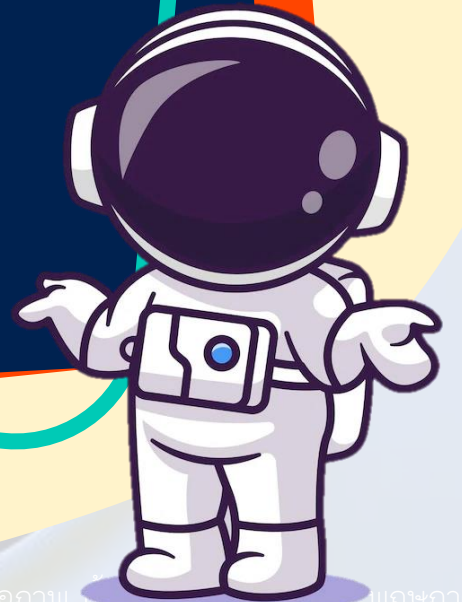
7. หมอฟันต้องการเห็นภาพของฟันของคนไข้
ที่มีขนาดขยายและเป็นภาพหัวตั้ง
ควรใช้กระจกชนิดใด





คำตอบ

กระจกเงา

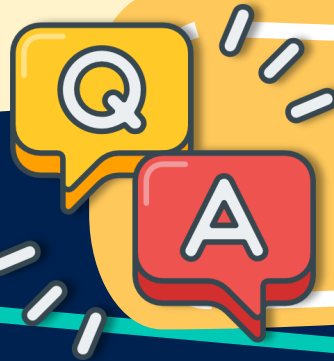


คำถามทบทวนความรู้



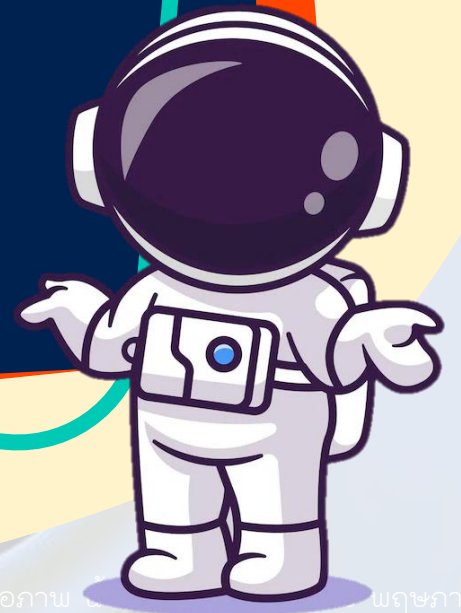
8. เมื่อนำกระจกเงาเว้าที่มีความยาวโฟกัสเท่ากับ 20 เซนติเมตรมาส่องดูใบหน้าของตนเอง โดยวางกระจกให้ห่างจากใบหน้า 30 เซนติเมตร ลักษณะภาพของเราจะเป็นอย่างไร





คำตอบ

ภาพจริงหัวกลับ
ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ



คำถามทบทวนความรู้



9. ภาพสะท้อนของภูเขาที่เกิดบนผิวน้ำเรียบและนิ่งเกิดได้อย่างไร





สรุปบทเรียนในวันนี้

การมองเห็นวัตถุเป็นผลจาก

การ**มีแสง**จาก**วัตถุ**เข้าตา

ซึ่งอาจเป็นแสงวัตถุโดยตรงหรือแสงสะท้อน



สรุปบทเรียนในวันนี้

การสะท้อนของแสงเป็นไป
ตามกฎการสะท้อนของแสง
นั่นคือมุมตกกระทบจะเท่ากับมุมสะท้อนเสมอ
และรังสีตกกระทบ เส้นแนวฉาก
และรังสีสะท้อนอยู่ในระนาบเดียวกัน



สรุปบทเรียนในวันนี้

การสะท้อนของแสงที่กระจกเงาราบ
กระจกเว้า และกระจกนูน ทำให้เกิดภาพ



สรุปบทเรียนในวันนี้

โดยภาพจากกระจกเงาราบ
เป็นภาพเสมือนมีขนาดเท่ากับวัตถุ
ที่ระยะภาพเท่ากับระยะวัตถุ



สรุปบทเรียนในวันนี้

ภาพจากกระจกเงาเข้าเป็นได้ทั้ง**ภาพจริง**
ขนาดเล็กกว่าวัตถุ เท่ากับวัตถุ หรือใหญ่กว่าวัตถุ
และ**ภาพเสมือน**ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ
ส่วนภาพจาก**กระจกเงานูน**
จะเกิด**ภาพเสมือน**ที่มีขนาดเล็กกว่าวัตถุ



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การหักเหของแสง (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 แสงเคลื่อนที่อย่างไรเมื่อเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางต่างกัน
2. ใบงานที่ 1 แสงเคลื่อนที่อย่างไรเมื่อเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางต่างกัน
3. ใบความรู้ที่ 1 การหักเหของแสง

สามารถดาวน์โหลดได้จาก www.dltv.ac.th