



คำชี้แจง

จงแสดงวิธีการหาคำตอบโจทย์ฟิสิกส์ ว31201 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่ โดยใช้กระบวนการในการแก้ปัญหาโจทย์ฟิสิกส์ตามขั้นตอนของ KWDL คำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ เมื่อจุดเริ่มต้นกับจุดสุดท้ายต่างระดับกัน ในสถานการณ์ต่างๆ จากโจทย์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้



ข้อที่ 1

ชายคนหนึ่งอยู่บนหน้าผาสูง 175 เมตร ขว้างก้อนหินออกไปทำมุม 30° กับแนวระดับ ด้วยความเร็ว 20 เมตรต่อวินาที จงหา นานเท่าไรก้อนหินจึงตกถึงพื้นและตกถึงพื้นราบห่างจากแนวขว้างเท่าใด

วิธีทำ

ขั้นที่ 1 K : เรารู้อะไร (what we know)

ปริมาณที่โจทย์กำหนดให้
ปริมาณที่โจทย์ต้องการหาค่า
นำเสนอข้อมูลเป็นรูปอย่างง่ายโดยระบุปริมาณที่เกี่ยวข้องในรูป	

ขั้นที่ 2 W : เราต้องการรู้อะไร (what we want to know)

2.1 นักเรียนคิดว่าควรใช้หลักการ กฎ หรือสูตรใดบ้าง ให้แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณที่เกี่ยวข้องอยู่ในรูปสมการ

.....

2.2 มีปริมาณที่ไม่ทราบค่ากี่ปริมาณ อะไรบ้าง

.....

2.3 นักเรียนจะเลือกสมการใดในการแก้ปัญหา

.....

ขั้นที่ 3 D : เราทำอะไร อย่างไร (what we do)

แสดงวิธีคำนวณเพื่อหาคำตอบโดยใช้ขั้นตอนทางคณิตศาสตร์

3.1 หาเวลาที่ก้อนหินตกถึงพื้น (t)

.....
.....
.....
.....
.....

3.2 หาระยะทางที่ก้อนหินตกห่างจากขอบหน้าผาในแนวนระดับ (S_x)

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ เวลาที่ก้อนหินตกถึงพื้นเท่ากับ วินาที
และระยะทางที่ก้อนหินตกตามแนวนราบเท่ากับ เมตร

ขั้นที่ 4 L : เราเรียนรู้อะไร (what we learned)

4.1 หลักการที่ใช้ในการแก้ปัญหา มีอะไรบ้าง

.....
.....
.....

4.2 คำตอบที่ได้ถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบได้อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.3 มีวิธีการแก้ปัญหาอื่นอีกหรือไม่

.....
.....
.....

ข้อที่ 2

ชายคนหนึ่งอยู่บนหน้าผาสูง 200 เมตร เขาขว้างก้อนหินก้อนหนึ่งทำมุมเงย 37° กับแนวระดับด้วยความเร็วต้น 50 เมตรต่อวินาที จงหา

- นานเท่าใด ก้อนหินจึงตกกระทบพื้น
- ระยะห่างจากหน้าผาถึงก้อนหินตก

ก. นานเท่าใด ก้อนหินจึงตกกระทบพื้น

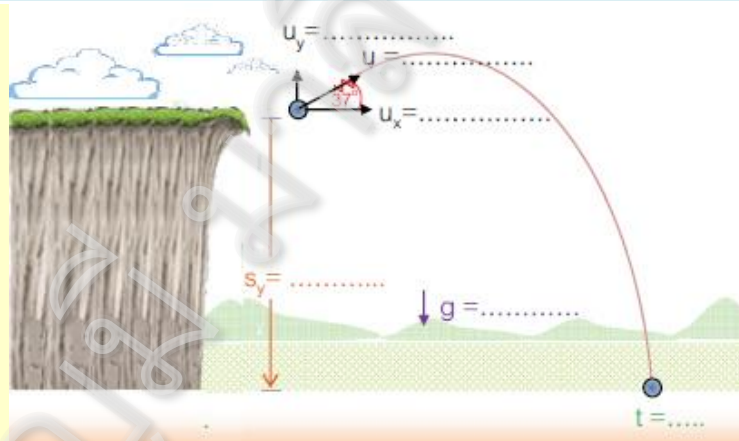
วิธีทำ

ขั้นที่ 1 K : เรารู้อะไร (what we know)

ปริมาณที่โจทย์
กำหนดให้

ปริมาณที่โจทย์
ต้องการหาค่า

นำเสนอข้อมูล
เป็นรูปอย่างง่าย
โดยระบุ ปริมาณ
ที่เกี่ยวข้องในรูป



ขั้นที่ 2 W : เราต้องการรู้อะไร (what we want to know)

2.1 นักเรียนคิดว่าควรใช้หลักการ กฎ หรือสูตรใดบ้าง ให้แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณที่เกี่ยวข้องอยู่ในรูปสมการ

.....

2.2 มีปริมาณที่ไม่ทราบค่ากี่ปริมาณ อะไรบ้าง

.....

2.3 นักเรียนจะเลือกสมการใดในการแก้ปัญหา

.....

ขั้นที่ 3 D : เราทำอะไร อย่างไร (what we do)

แสดงวิธีคำนวณเพื่อหาคำตอบโดยใช้ขั้นตอนทางคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ ก่อนหาคำตอบพบพื้นที่ใช้เวลาเท่ากับ.....วินาที

ขั้นที่ 4 L : เราเรียนรู้อะไร (what we learned)

4.1 หลักการที่ใช้ในการแก้ปัญหาว่ามีอย่างไร

.....

.....

.....

4.2 คำตอบที่ได้ถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 มีวิธีการแก้ปัญหาอื่นอีกหรือไม่

.....

.....

ข. ระยะห่างจากหน้าผาถึงก้อนหินตก

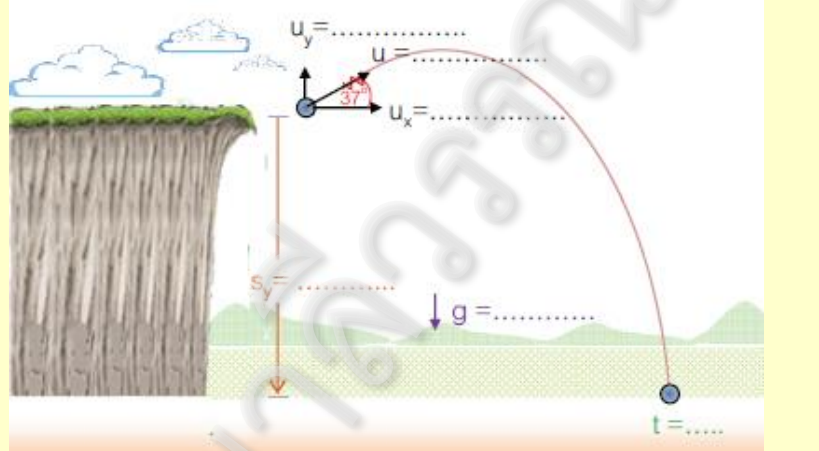
วิธีทำ

ขั้นที่ 1 K : เรารู้อะไร (what we know)

ปริมาณที่โจทย์
กำหนดให้

ปริมาณที่โจทย์
ต้องการหาค่า

นำเสนอข้อมูล
เป็นรูปอย่างง่าย
โดยระบุ ปริมาณ
ที่เกี่ยวข้องในรูป



ขั้นที่ 2 W : เราต้องการรู้อะไร (what we want to know)

2.1 นักเรียนคิดว่าควรใช้หลักการ กฎ หรือสูตรใดบ้าง ให้แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณที่เกี่ยวข้องอยู่ในรูปสมการ

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 มีปริมาณที่ไม่ทราบค่ากี่ปริมาณ อะไรบ้าง

.....

.....

2.3 นักเรียนจะเลือกสมการใดในการแก้ปัญหา

.....

.....

ขั้นที่ 3 D : เราทำอะไร อย่างไร (what we do)

แสดงวิธีคำนวณเพื่อหาคำตอบโดยใช้ขั้นตอนทางคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ ระยะห่างจากหน้าผาถึงก้อนหินตกเท่ากับ.....เมตร

ขั้นที่ 4 L : เราเรียนรู้อะไร (what we learned)

4.1 หลักการที่ใช้ในการแก้ปัญหามีว่าอย่างไร

.....

.....

.....

4.2 คำตอบที่ได้ถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 มีวิธีการแก้ปัญหาลักษณะอื่นอีกหรือไม่

.....

.....