

## 1.1 การเคลื่อนที่แนวตรง

▷▷ P20001

## 1.1.1 ระยะทาง การกระจัด อัตราเร็ว และความเร็ว

**ระยะทาง** คือ ความยาวตามแนวที่เคลื่อนที่ได้จริง มีหน่วยเป็นเมตร (m)

**การกระจัด** คือ ความยาวที่วัดเป็นเส้นตรงจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้ายของการเคลื่อนที่มีหน่วยเป็นเมตร (m)

**ตัวอย่างเช่น** หากวัตถุก้อนหนึ่งเคลื่อนที่จากจุด A ไปจุด B แล้วเคลื่อนต่อไปจุด C ในทิศที่ตั้งฉากกันดังรูป จะได้ว่า

ระยะทาง = ตามแนวที่เคลื่อนที่ได้จริง

ระยะทาง = 4 + 3 เมตร

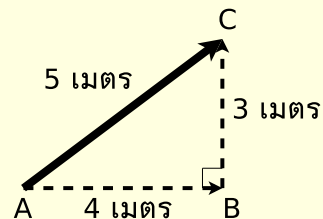
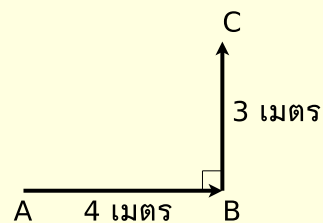
ระยะทาง = 7 เมตร \*\*\* ไม่ต้องสนใจทิศทาง

และจะได้อีกว่า

การกระจัด = ความยาวที่วัดเป็นเส้นตรงจาก

จุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้าย

การกระจัด = 5 เมตร



\*\*\* การกระจัดนี้มีทิศจากจุดเริ่มต้น (A) ไปถึงจุดสุดท้าย (C)

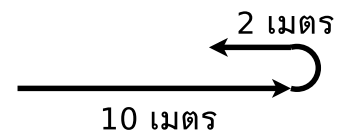
- 1 P10001 ระยะทางและการกระจัดของการเคลื่อนที่ต่อไปนี้ มีขนาดเท่ากับกี่เมตรตามลำดับ

1. 12,8

2. 8,10

3. 8,12

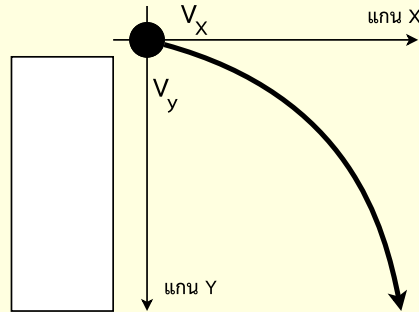
4. 10,8



## 1.2 การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์

▷▷ P20002

การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ คือ การเคลื่อนที่ในแนวโค้งรูปพาราโบลา เกิดจากการเคลื่อนที่หลายมิติผสมกัน ตัวอย่างเช่น หากเราขว้างวัตถุออกไปในแนวระดับจากตาดฟ้าตึกแห่งหนึ่ง เราพบว่าวัตถุจะมีความพยายามที่จะเคลื่อนที่ไปในแนวระดับ (แกน X) ตามแรงที่เราขว้างพร้อมกันนั้นวัตถุจะถูกแรงโน้มถ่วงของโลก ดึงให้เคลื่อนที่ตกลงมาในแนวดิ่ง (แกน Y) ด้วย และเนื่องจากการเคลื่อนที่ทั้งสองแนวนี้อาจเกิดในเวลาเดียวกัน จึงเกิดการผสมผสานกันกลายเป็นการเคลื่อนที่แบบเส้นโค้งพาราโบลาพุ่งออกมาระหว่างกลางแนวระดับ (แกน X) และแนวดิ่ง (แกน Y) ดังรูป การเคลื่อนที่ในวิถีโค้งแบบนี้เรียกว่าเป็น **การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์**



2 P10002 (แนว O-NET) ข้อใดใกล้เคียงกับการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์มากที่สุด

1. เครื่องบินขณะบินขึ้นจากสนามบิน
2. เด็กเล่นไม้ลื่น
3. ลูกเทนนิสที่ถูกตีออกไปข้างหน้า
4. เครื่องร่อนขณะร่อนลง

3 P10003 (แนว O-NET) ยิ่งลูกปืนออกไปในแนวระดับทำให้ลูกปืนเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ ตอนที่ลูกปืนกำลังจะกระทบพื้น ข้อใดถูกต้องที่สุด (ไม่ต้องคิดแรงต้านอากาศ)

1. ความเร็วในแนวระดับเป็นศูนย์
2. ความเร็วในแนวระดับมีขนาดมากกว่าตอนที่ลูกยิงออกมา
3. ความเร็วในแนวระดับมีขนาดน้อยกว่าตอนที่ลูกยิงออกมาแต่ไม่เป็นศูนย์
4. ความเร็วในแนวระดับเท่ากับความเร็วดังตอนที่ลูกปืนถูกยิงออกมา

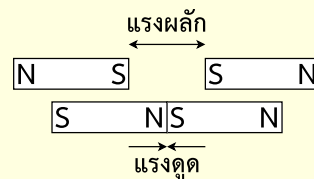
## 2.1 สนามแม่เหล็ก

&gt;&gt; P20003

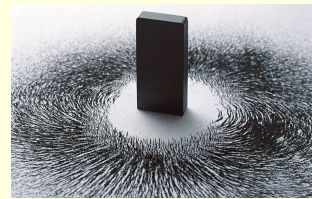
## 2.1.1 สนามแม่เหล็กและเส้นสนามแม่เหล็ก

แม่เหล็ก (magnet) คือวัตถุที่ดูดเหล็กได้ และวัตถุที่แม่เหล็กส่งแรงกระทำเรียกว่า สารแม่เหล็ก (magnetic substance)

แท่งแม่เหล็ก 1 แท่งจะมี 2 ขั้ว คือ ขั้วเหนือและขั้วใต้ ขั้วแม่เหล็กชนิดเดียวกันจะผลักกันและขั้วต่างกันจะดูดกันเสมอ



เมื่อวางแท่งแม่เหล็กลงบนแผ่นกระดาษ แล้วโปรยผงเหล็กลงไป จะพบว่าแท่งแม่เหล็ก จะมีแรงกระทำต่อผงเหล็กเหล่านั้น บริเวณที่มีแรงกระทำต่อผงเหล็กเรียกว่า **สนามแม่เหล็ก (magnetic field)** และแรงกระทำนี้จะทำให้ผงเหล็กเรียงตัวเป็นแนวเรียกแนวนี้ว่า **เส้นสนามแม่เหล็ก (magnetic field line)**



4 P10004 (แนว O-NET) ลูกตุ้มนาฬิกากำลังแกว่งกลับไปกลับมาแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ที่ตำแหน่งสมดุลของการแกว่งลูกตุ้มนาฬิกามีสภาพการเคลื่อนที่เป็นอย่างไร

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. ความเร็วสูงสุด ความเร่งต่ำสุด | 2. ความเร็วต่ำสุด ความเร่งต่ำสุด |
| 3. ความเร็วสูงสุด ความเร่งสูงสุด | 4. ความเร็วต่ำสุด ความเร่งสูงสุด |