

ใบกิจกรรมที่ 1.1

ใครๆ ก็สามารถใช้ข้อมูลได้

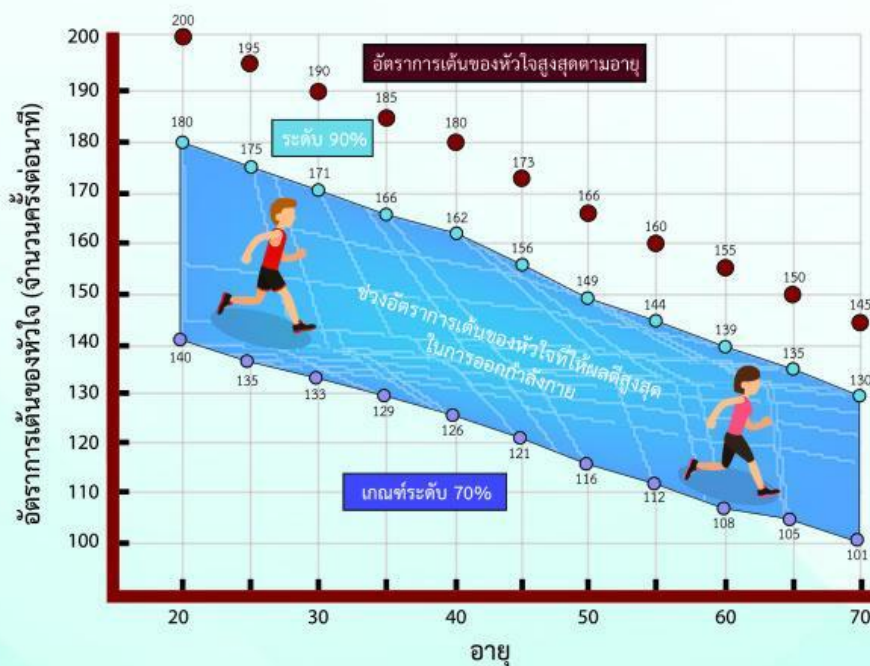
- 1 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____
- 2 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____
- 3 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____
- 4 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____

อ่านสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลต่อไปนี้ และตอบคำถาม

“จาวามีปัญหาเรื่องความอ้วน และต้องการลดน้ำหนัก โดยการวิ่งรอบสนามโรงเรียนทุกวัน แต่ปรากฏว่าน้ำหนักยังเท่าเดิม”



จาวาจึงค้นหาข้อมูล และพบข้อมูลดังกราฟ ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาวิจัย และวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ ที่มีผู้จัดเก็บรวบรวมไว้โดยพบว่า การวิ่งที่ให้ประโยชน์สูงสุดต่อสุขภาพนั้น จะต้องวิ่งจนทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) อยู่ระหว่าง 70 - 80% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximum Heart Rate) และต้องวิ่งติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที



*ผู้ออกกำลังกายเริ่มต้นไม่ควรเกินระดับ 80% ของ MHR

- 1 ข้อมูลอะไรบ้าง จากสถานการณ์ข้างต้น ที่จะช่วยให้จาวาพัฒนาการวิ่งของตนเองได้

- 2 ถ้านักเรียนต้องการลดน้ำหนัก และใช้ข้อมูลจากกราฟข้างต้น ควรจะวิ่งให้ได้อัตราการเต้นของหัวใจเป็น _____ ครั้ง/นาที จึงจะเท่ากับ 70% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด
- 3 ให้นักเรียนทดสอบด้วยการวิ่งจริง หรือหาข้อมูลเพิ่มเติมว่าการวิ่งด้วยความเร็วระดับใดหรือลักษณะใด จึงจะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ อยู่ระหว่าง 70-80% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด แล้วบันทึกข้อมูลลงในตารางต่อไปนี้

อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR)	ลักษณะการวิ่ง
50% ของ MHR = ☐ ครั้ง/นาที	
60% ของ MHR = ☐ ครั้ง/นาที	
70% ของ MHR = ☐ ครั้ง/นาที	
80% ของ MHR = ☐ ครั้ง/นาที	
90% ของ MHR = ☐ ครั้ง/นาที	
100% ของ MHR = ☐ ครั้ง/นาที	

หมายเหตุ การวัดอัตราการเต้นของหัวใจ นักเรียนอาจใช้สายรัดข้อมือสุขภาพ (fitness tracker) หรือหากไม่มีสายรัดข้อมือสุขภาพ ให้จับชีพจรที่ข้อมือหรือใต้กกหูเป็นเวลา 6 วินาที นับจำนวนครั้งของการเต้นของชีพจร แล้วนำมาคูณกับ 10 จะได้อัตราการเต้นของหัวใจ



- 4 แต่ละกลุ่มเลือกสมาชิกมา 1 คน จากนั้นสอบถามความต้องการของเพื่อนคนนั้นว่า ต้องการลดน้ำหนัก หรือปรับปรุงตนเองให้มีสุขภาพดีขึ้นจากการวิ่ง แล้วจัดโปรแกรมรักสุขภาพโดยแนะนำวิธีการออกกำลังกาย ด้วยการวิ่ง และการรับประทานอาหารให้เพื่อนคนดังกล่าว โดยโปรแกรมแนะนำการออกกำลังกาย จะประกอบด้วย
- ▶ โชนการออกกำลังกายที่เหมาะสม และข้อมูลการเผาผลาญแคลอรี ไขมัน คาร์โบไฮเดรต หรือโปรตีน

วิ่งด้วยอัตราการเต้นหัวใจ _____ ครั้ง/นาที

โดยวิ่งในลักษณะ _____ เป็นเวลา _____ นาที

เผาผลาญได้ _____ แคลอรี/นาที

ใช้ไขมัน _____ %

ใช้คาร์โบไฮเดรต _____ %

ใช้โปรตีน _____ %



- ▶ อาหารที่ควรรับประทานใน 1 วัน (3 มื้อ) โดยระบุองค์ประกอบของสารอาหารแต่ละชนิด เช่น ไขมัน คาร์โบไฮเดรต หรือโปรตีน ว่ามีกี่เปอร์เซ็นต์

อาหารมื้อเช้า : _____

องค์ประกอบของสารอาหาร : _____

อาหารมื้อกลางวัน : _____

องค์ประกอบของสารอาหาร : _____

อาหารมื้อเย็น : _____

องค์ประกอบของสารอาหาร : _____



หมายเหตุ: ข้อมูลเพิ่มเติมที่ช่วยในการคำนวณ ประกอบด้วยข้อมูลปริมาณแคลอรี และข้อมูลค่าพลังงานในการทำกิจกรรม มีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลปริมาณแคลอรีที่ร่างกายใช้ต่อวัน

BMR (Basal Metabolic Rate) คือ ค่าพลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต

- ▶ ผู้ชาย : $BMR = 66 + (13.7 \times \text{น้ำหนักตัวเป็น กก.}) + (5 \times \text{ส่วนสูงเป็น ซม.}) - (6.8 \times \text{อายุ})$
- ▶ ผู้หญิง : $BMR = 665 + (9.6 \times \text{น้ำหนักตัวเป็น กก.}) + (1.8 \times \text{ส่วนสูงเป็น ซม.}) - (4.7 \times \text{อายุ})$

ข้อมูลค่าพลังงานในการทำกิจกรรม

TDEE (Total Daily Energy Expenditure) คือ ค่าของพลังงานที่ใช้ทั้งหมดในแต่ละวัน เมื่อมีการทำกิจกรรมต่าง ๆ

มีสูตรในการคำนวณดังนี้

- ▶ ออกกำลังกายน้อยมากหรือไม่ออกเลย : $TDEE = 1.2 \times BMR$
- ▶ ออกกำลังกาย 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ : $TDEE = 1.375 \times BMR$
- ▶ ออกกำลังกาย 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ : $TDEE = 1.55 \times BMR$
- ▶ ออกกำลังกาย 6-7 ครั้งต่อสัปดาห์ : $TDEE = 1.7 \times BMR$
- ▶ ออกกำลังกายวันละ 2 ครั้งขึ้นไป : $TDEE = 1.9 \times BMR$

ค่า TDEE สามารถนำไปใช้คำนวณเพื่อลดน้ำหนัก (ลดไขมัน) หรือเพิ่มน้ำหนัก (เพิ่มกล้ามเนื้อ) เพื่อเพิ่มทรวดทรงให้ดูสมส่วนมากขึ้นก็ได้

- ▶ ต้องการลดไขมัน $TDEE - 500$
- ▶ ต้องการเพิ่มน้ำหนัก (กล้ามเนื้อ) $TDEE + 500$



- 5 นำเสนอโปรแกรมรักสุขภาพที่จัดทำให้เพื่อนในกลุ่ม โดยใช้ข้อมูลในข้อ 1-3 และออกแบบการนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย

โปรแกรมรักสุขภาพ

ตัวอย่างคำตอบ

โภชนากล้วย 4 อยากรู้โซนนี้วิ่งไปพูดไป

การพูดประโยคสั้นๆ ขณะวิ่ง ทำให้รู้ว่า เรากำลังออกกำลังกายโซนไหน
โดยไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์วัดชีพจร ฝรั่งเรียกวิธีนี้ว่า **Talk Test**



ที่มา: <https://web.facebook.com/BananaRunning/photos/a.434313113278385/443760415666988/?type=1&theater>