

ข้อสอบ Quiz2 517-121 Computer Skill 1 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2562

Quiz2 แบ่งประเภทจากค่า BMI (GroupingByBMI) เวลาสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index หรือ BMI) ใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินภาวะอ้วนหรือผอมในผู้ใหญ่ตั้งแต่ อายุ 20 ปีขึ้นไป ซึ่งคำนวณได้จาก การใช้ น้ำหนักตัวมีหน่วยเป็นกิโลกรัม หารด้วยส่วนสูงที่มีหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ค่า MBI	ภาวะ	State
น้อยกว่า 18.5	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	Underweight
18.5-24.9	สมส่วน	Normal weight
25.0-29.9	น้ำหนักเกิน	Overweight
มากกว่า 30	อ้วน	Obesity

จงเขียนโปรแกรมรับค่าเลขจำนวนเต็ม N จากนั้นโปรแกรมจะวนรับข้อมูลค่าน้ำหนัก มีหน่วยเป็น กิโลกรัม และค่า ส่วนสูง มีหน่วยเป็น เซนติเมตร ของคนจำนวน N คน เมื่อรับข้อมูลทั้งหมดแล้ว โปรแกรมจะรายงานสรุปว่ามีคน น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ คนสมส่วน คนน้ำหนักเกิน และคนอ้วนทั้งหมดอย่างละกี่คน และน้ำหนักเฉลี่ยของคนแต่ละ ประเภทหนักเฉลี่ยก็กิโลกรัม และคิดเป็นกิโลเปอร์เซ็นต์ของคนทั้งหมด

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
5 119.6 160 63.2 180 77.0 168 47.3 184 94.4 174	Underweight 1 47.30 20.00% Normal weight 1 63.20 20.00% Overweight 1 77.00 20.00% Obesity 2 107.00 40.00%
ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
6 37.8 152 52.8 151 83.9 181 41.0 147 73.0 151 81.6 173	Underweight 1 37.80 16.67% Normal weight 2 46.90 33.33% Overweight 2 82.75 33.33% Obesity 1 73.00 16.67%

ข้อสอบ Quiz2 517-121 Computer Skill 1 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2562

คำแนะนำ

1. ในสูตรคำนวณ ความสูงมีหน่วยเป็นเมตร แต่ข้อมูลเข้ามีหน่วยเป็นเซนติเมตร ดังนั้นต้องมีการแปลงข้อมูล ซึ่งนักศึกษาต้องจัดการในส่วนนี้เองในโปรแกรม
2. นักศึกษาค้นเคยกับการใช้ int ในการเขียนโปรแกรม แต่ข้อนี้มีการคำนวณเป็นทศนิยม ดังนั้นต้องใช้ float ซึ่งใช้ %f ทั้งในการรับข้อมูลทศนิยม และแสดงผลทศนิยม
3. การแสดงผลทศนิยม ให้ใช้ทศนิยมสองตำแหน่ง โดยสามารถใช้ %.2f ได้
4. การแสดงผลเครื่องหมาย % ให้ใช้ %% ส่วนการคำนวณเปอร์เซ็นต์ นักศึกษาต้องเขียนโปรแกรมในการคำนวณเอง