



วิชาคณิตศาสตร์

โดย

อ.กุนาถ ทิปประพันธ์ณี

ติวคณิตศาสตร์เพื่อสอบ PAT1 (2558) โดยพี่อู๋ The Tutor

ติดตามการสอนออนไลน์อย่างเข้มข้นได้ที่ www.tutoroui-plus.com และ www.tutoroui.com



หากมีข้อผิดพลาดประการใด พี่อู๋ขอโทษน้องๆ มา ณ ที่นี้ด้วยนะครับ หากน้องๆ มีข้อสงสัยใดๆ สอบถามได้ที่อีเมล พี่อู๋นี้ครับ marco_novotel@hotmail.com หรือ โทร 081-559-1062 และน้องๆ สามารถติดตามชมคลิปสอน เนื้อหาบทต่างๆ ได้ที่ยูทูป [oui tutor](https://www.youtube.com/c/oui-tutor) หรือ www.tutor-plus.com และ www.tutoroui.com นะครับ สุดท้ายนี้พี่อู๋หวังว่า น้องๆ จะอดทนและสามารถฝ่าฟันอุปสรรคในการสอบเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้สำเร็จนะครับ พี่อู๋เชื่อว่าความ ขยัน มุ่งมั่น และไม่ยอมแพ้อะไรง่ายๆ คือ เคล็ดลับในการนำพาชีวิตไปถึงจุดหมายที่น้องๆ ต้องการ ...

ไม่ต้องเป็นที่ 1

ไม่ต้องป็นไปถึงจุดยอด

ไม่ต้องไต่ไปถึงจุดสูงสุด

ไม่ต้องแพ้ใครไม่เป็น

ขอแค่ ... ไม่ยอมแพ้อะไรง่ายๆ และชื่นชมกับทางที่เรา กำลังจะเดินไปที่จุดหมาย เหนื่อยก็พักบ้าง เท่านั้นชีวิตน้องๆ ก็มีความสุขมากมายแล้วครับ ^^ โชคดีนะครับ

โจทย์เรื่องสถิติ เน้นเรื่อง ความแปรปรวน

1. พี่น้อง 4 คน มี 2 คน น้ำหนักเท่ากัน และหนักน้อยกว่าอีก 2 คนที่เหลือ ถ้าฐานนิยม มัธยฐาน และพิสัยของน้ำหนักของเด็ก 4 คนนี้คือ 40 , 41 และ 6 กิโลกรัม ตามลำดับแล้วความแปรปรวนของน้ำหนัก เด็ก 4 คนนี้เท่ากับข้อใด (Ent)

1. 5.5	2. 6
3. 6.25	4. 7

2. ข้อมูลชุดหนึ่งเรียงจากน้อยไปหามาก ดังนี้ a, 3, 5, 7, b ถ้าข้อมูลชุดนี้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 7 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ $2\sqrt{10}$ แล้วค่าของ $2a+b$ เท่ากับข้อใด (PAT1 มีนา 57)

3. ข้อมูลชุดหนึ่ง 10 จำนวน มีค่าเฉลี่ย a ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน k ถ้าเราดัดแปลงค่าของข้อมูลเสียใหม่ โดยให้ข้อมูลใหม่แต่ละค่า (y) สัมพันธ์กับข้อมูลเก่าแต่ละค่าในรูป $y = 1 - 2x$ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ y คือ (Ent)

1. k	2. 2k
3. $1-2k$	4. $\sqrt{1-4k^2}$

4. การจ่ายโบนัสของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่งเท่ากับ 1,000 บาท บวก 2 เท่าของเงินเดือนตนเองข้อใดต่อไปนี้
ถูกต้อง (Ent)
 1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของโบนัสเป็น 2 เท่าของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของเงินเดือน
 2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของโบนัสมากกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของเงินเดือนอยู่ 1,000 บาท
 3. ความแปรปรวนของโบนัสเป็น 4 เท่าของความแปรปรวนของเงินเดือน
 4. ความแปรปรวนของโบนัสเป็น 2 เท่าของความแปรปรวนของเงินเดือน

5. ปัจจุบันความแปรปรวนของอายุของสมาชิกครอบครัวหนึ่ง ซึ่งมี 4 คน เท่ากับ $9 (\text{ปี})^2$ และความแปรปรวนของอายุของสมาชิกอีกครอบครัวหนึ่ง ซึ่งมี 6 คน เท่ากับ $4 (\text{ปี})^2$ ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุของสมาชิกทั้งสองครอบครัวนี้เท่ากันแล้ว อีก 2 ปีข้างหน้าความแปรปรวนรวมของอายุของสมาชิกทั้งสองครอบครัวนี้คือข้อใดต่อไปนี้ (Ent)

1. $6 (\text{ปี})^2$	2. $8 (\text{ปี})^2$
3. $10 (\text{ปี})^2$	4. $12 (\text{ปี})^2$

6. ในการสอบของนักเรียนห้องหนึ่ง ซึ่งมี 60 คน ได้คะแนนรวมทั้งหมด 1,320 คะแนน โดยมีความแปรปรวนของคะแนนสอบเท่ากับ 100 ถ้านักเรียน 10 คน ได้คะแนนคนละ 32 คะแนน คะแนนสอบของนักเรียน 50 คนที่เหลือ มีความแปรปรวนเท่ากับเท่าใด (Ent)

7. กำหนดให้ $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ เป็นข้อมูลชุดที่ 1 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 6 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2 ให้ $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$ เป็นข้อมูลชุดที่ 2 โดยที่ $y_i = ax_i + b$ เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, n$ และ a, b เป็นจำนวนจริง และ $a > 0$ ถ้านำข้อมูลทั้งสองชุดมารวมกัน $x_1, x_2, \dots, x_n, y_1, y_2, \dots, y_n$ พบว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 7 และความแปรปรวนเท่ากับ 21 แล้วค่าของ $a^2 + b^2$ เท่ากับเท่าใด (PAT 1 เมษายน 57)

8. คะแนนสอบของนักเรียน 15 คน คำนวณได้ $\bar{x} = 50$ และคำนวณค่าความแปรปรวนได้ 10 แต่เมื่อทราบภายหลังว่า $\bar{x}$ ที่ถูกต้องคือ 51 ค่าความแปรปรวนที่ถูกต้องจะเท่ากับเท่าใด (Ent)

9. ให้ $x_1, x_2, \dots, x_5$ เป็นข้อมูลชุดหนึ่งซึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 6 ถ้า $\sum_{i=1}^5 (x_i - 4)^2 = 30$

แล้ว ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (Ent 47 ตุลาคม)

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. $\sqrt{2}$ | 2. 2 |
| 3. $\sqrt{6}$ | 4. $2\sqrt{2}$ |

10. ข้อมูลชุดหนึ่ง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต = 12 , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8 $\sum_{i=1}^N (x_i - 10)^2 = 5440$ จงหาจำนวนข้อมูลทั้งหมด (PAT1 ธ.ค. 54)
11. ในการคำนวณค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของข้อมูลชุดหนึ่งซึ่งมี 40 จำนวน พบว่ามีค่าเฉลี่ย 20 และค่าแปรปรวน 25 ต่อมาภายหลังพบว่าอ่านคะแนนผิดไป 2 จำนวน คือ “อ่าน 7 เป็น 1 และอ่าน 3 เป็น 5” แล้วความแปรปรวนที่ถูกต้องมีค่าเท่าใด (Ent)
12. มีนักเรียน 5 คน ร่วมกันบริจาคเงินได้จึมรวม 360 บาท ความแปรปรวน (ประชากร) เท่ากับ 660 ถ้ามีนักเรียนเพิ่มอีก 1 คน มาร่วมบริจาคเป็นเงิน 60 บาท ความแปรปรวนจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตรงกับข้อใดต่อไปนี้ (PAT1 ก.ค.53)
1. เพิ่มขึ้น 80
 2. เพิ่มขึ้น 90
 3. ลดลง 80
 4. ลดลง 90

13. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของนักเรียนกลุ่มหนึ่งเท่ากับ 72 คะแนน ความแปรปรวน (ประชากร) เท่ากับ 600 ถ้ามีนักเรียนมาเพิ่มอีก 1 คน ซึ่งสอบได้ 60 คะแนน ทำให้ค่าเฉลี่ย เปลี่ยนไปเป็น 70 คะแนน ความแปรปรวนของข้อมูลชุดใหม่เท่ากับเท่าใด (PAT1 มีนาฯ 53)

ติดตามคลิปสอน Online เพิ่มเติมทุกบททุกเรื่องได้ที่ยูทูปพีมพ์ oui tutor นะครับ
หรือมีปัญหาสงสัยส่งเมลมาได้ครับที่ marco_novotel@hotmail.com
หรือ โทร 081-559-1062 ครับผม