

## PAT 1 (มี.ค. 59)

27. กำหนดข้อมูล  $x$  และ  $y$  มีความสัมพันธ์ ดังนี้

$x$	1	3	4	5	7
$y$	0	3	6	7	9

โดยที่  $x$  และ  $y$  มีความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันแบบเส้นตรง ถ้า  $y = 8$  แล้วค่าของ  $x$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 5.94
2. 5.86
3. 7.1
4. 7.23
5. 8

## PAT 1 (ต.ค. 58)

39. จากการสำรวจปริมาณอาหารเสริมที่ใช้เลี้ยงสัตว์ชนิดหนึ่ง จำนวน 8 ตัว ได้ข้อมูลซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุ (ปี) ของสัตว์ชนิดนี้ และปริมาณอาหารเสริม (กิโลกรัม) ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ดังกล่าวต่อสัปดาห์ ปรากฏผลดังนี้

อายุ (ปี) : $x$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
ปริมาณอาหารเสริมต่อสัปดาห์ (กิโลกรัม)	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	$y_5$	$y_6$	$y_7$	$y_8$

โดยที่  $\sum_{i=1}^8 x_i = 40$  ,  $\sum_{i=1}^8 y_i = 48$  ,  $\sum_{i=1}^8 x_i^2 = 210$  ,  $\sum_{i=1}^8 y_i^2 = 380$  ,  $\sum_{i=1}^8 x_i y_i = 270$

และ  $3 = x_1 < x_2 < \dots < x_8 < 10$

สมมติว่ากราฟแผนภาพการกระจายที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอาหารเสริมที่ใช้เลี้ยงสัตว์ต่อสัปดาห์ และอายุของสัตว์ดังกล่าว อยู่ในรูปแบบเส้นตรง ถ้าสัตว์ชนิดนี้มีอายุ 4 ปี จะต้องใช้ปริมาณอาหารเสริมที่ใช้เลี้ยงสัตว์ต่อสัปดาห์ประมาณกี่กิโลกรัม

PAT 1 (มี.ค. 58)

24. กำหนดให้  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_5, y_5)$  เป็นจุด 5 จุดบนระนาบ โดยที่

$$\sum_{i=1}^5 x_i = 20, \quad \sum_{i=1}^5 y_i = 45, \quad \sum_{i=1}^5 x_i^2 = 100, \quad \sum_{i=1}^5 y_i^2 = 485, \quad \sum_{i=1}^5 x_i y_i = 220$$

และความสัมพันธ์ระหว่าง  $x_i$  กับ  $y_i$  เป็นความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันแบบเส้นตรง คือ  $y = ax + b$  เมื่อ  $x$  เป็นตัวแปรอิสระและ  $a, b$  เป็นจำนวนจริง พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก)  $a^2 + b^2 = 5$

(ข) ถ้า  $x$  เป็นจำนวนเต็ม แล้ว  $y$  เป็นจำนวนคี่

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. (ก) ถูก และ (ข) ถูก | 2. (ก) ถูก แต่ (ข) ผิด |
| 3. (ก) ผิด แต่ (ข) ถูก | 4. (ก) ผิด และ (ข) ผิด |

PAT 1 (พ.ย. 57)

24. กำหนดให้เส้นตรง  $L$  เป็นความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่าง  $x$  และ  $y$  ที่กำหนดในตารางต่อไปนี้ โดยที่  $x$  เป็นตัวแปรอิสระ

อิสระ

$x$	1	2	3	4	5
$y$	9	11	$b$	17	19

และให้  $(3, b)$  เป็นจุดบนเส้นตรง  $L$  เมื่อ  $b$  เป็นจำนวนจริง พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก)  $b = 13$

(ข) ถ้าค่าของ  $x$  เพิ่มขึ้น 0.5 แล้วค่าของ  $y$  จะเพิ่มขึ้น 1.3

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. (ก) ถูก และ (ข) ถูก | 2. (ก) ถูก แต่ (ข) ผิด |
| 3. (ก) ผิด แต่ (ข) ถูก | 4. (ก) ผิด และ (ข) ผิด |

PAT 1 (เม.ย. 57)

22. ตารางต่อไปนี้ เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง  $x$  กับ  $y$

$x$	0	1	2	3
$y$	1	0.8	0.8	0.6

ให้  $y = ax + b$  เป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชัน

ระหว่าง  $x$  กับ  $y$  โดย  $x$  เป็นตัวแปรอิสระ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก)  $b = a + 1.1$

(ข) ถ้า  $x = 8$  แล้ว  $y = 0.02$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. (ก) ถูก และ (ข) ถูก | 2. (ก) ถูก แต่ (ข) ผิด |
| 3. (ก) ผิด แต่ (ข) ถูก | 4. (ก) ผิด และ (ข) ผิด |

PAT 1 (มี.ค. 57)

22. จำนวนประชากรในจังหวัดหนึ่ง ตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2554 มีดังนี้

พ.ศ.	2550	2551	2552	2553	2554
จำนวนประชากร (แสนคน)	1.2	2.6	$a$	5.4	6.3

ถ้าจำนวนประชากรสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันกับเวลา (พ.ศ.) เป็นเส้นตรง และทำนายว่าในปี พ.ศ. 2557 จะมีประชากร 1,028,000 คน แล้วใน พ.ศ. 2552 จะมีประชากรกี่คน

- |               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. 204,000 คน | 2. 272,000 คน | 3. 340,000 คน | 4. 408,000 คน |
|---------------|---------------|---------------|---------------|

## PAT 1 (มี.ค. 56)

47. จากการสำรวจคะแนนสอบของนักเรียน 6 คน ที่มีคะแนนสอบวิชาฟิสิกส์ ( $x_i$ ) และคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ( $y_i$ ) ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาฟิสิกส์เท่ากับ 9 คะแนน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับ 6 คะแนน และ  $\sum_{i=1}^6 x_i y_i = 428$ ,  $\sum_{i=1}^6 x_i^2 = 694$  และ  $\sum_{i=1}^6 y_i^2 = 268$  ถ้าคะแนนสอบวิชาทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันแบบเส้นตรง และนักเรียนคนหนึ่งที่มีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับ 7.5 คะแนน แล้วคะแนนสอบวิชาฟิสิกส์ โดยประมาณควรจะมีค่าเท่ากับเท่าใด

## PAT 1 (ต.ค. 55)

23. กำหนดให้ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้เป็นเส้นตรง

$x$	1	2	3	4	5
$y$	3	4	6	7	10

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (ก) ถ้าสมการของความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล คือ  $y = mx + c$  แล้ว  $m + c$  เท่ากับ 2.6  
 (ข) ถ้า  $x = 15$  แล้ว  $y = 26.4$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- (ก) ถูก และ (ข) ถูก
- (ก) ถูก แต่ (ข) ผิด
- (ก) ผิด แต่ (ข) ถูก
- (ก) ผิด และ (ข) ผิด

PAT 1 (มี.ค. 54)

47. ข้อมูลความสูง (เซนติเมตร) และน้ำหนัก (กิโลกรัม) ของนักเรียนหญิง 4 คน ดังนี้

นักเรียนหญิง	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4
ความสูง (เซนติเมตร)	150	152	154	156
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	45	45	48	50

ถ้าส่วนสูงและน้ำหนักของนักเรียนมีความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันเป็นเส้นตรง  $y = a + 0.9x$  เมื่อ  $x$  เป็นส่วนสูง และ  $y$  เป็นน้ำหนัก แล้ว นักเรียนที่มีส่วนสูง 155 เซนติเมตร จะมีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

PAT 1 (ต.ค. 52)

ตอนที่ 2

25. กำหนดให้ข้อมูล  $X$  และ  $Y$  มีความสัมพันธ์กันดังตารางต่อไปนี้

$X$	1	2	3	3
$Y$	1	3	4	6

ถ้าสมการปกติของความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันดังกล่าวอยู่ในรูป  $Y = a + bX$

แล้วเมื่อ  $X = 10$  ค่าของ  $Y$  เท่ากับเท่าใด

## PAT 1 (ก.ค. 52)

45. ในการหาความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างปริมาณสารปนเปื้อนชนิดที่ 1 ( $X$ ) และปริมาณสารปนเปื้อนชนิดที่ 2 ( $Y$ ) จากตัวอย่างสารอาหารจำนวน 100 ตัวอย่าง พบว่าความแปรปรวนของปริมาณสารชนิดที่ 1 มีค่าเท่ากับ 1.75 , ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของปริมาณสารชนิดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.5 ,  $\sum_{i=1}^{100} x_i y_i = 100$  และ  $\sum_{i=1}^{100} x_i^2 = 200$  ถ้าสมการปกติของความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันดังกล่าวอยู่ในรูป  $Y = a + bX$  แล้ว เมื่อพบสารปนเปื้อนชนิดที่ 1 อยู่ 4 หน่วย จะพบสารปนเปื้อนชนิดที่ 2 (โดยประมาณ) เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1. 0.5 หน่วย
  2. 1 หน่วย
  3. 1.5 หน่วย
  4. 2 หน่วย

## PAT 1 (มี.ค. 52)

45. ในการหาความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ( $X$ ) และวิชาฟิสิกส์ ( $Y$ ) ของนักเรียน 100 คนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ได้พจน์ต่างๆที่ใช้ในการคำนวณค่าคงตัวจากสมการปกติของความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันที่มีรูปสมการเป็น  $Y = a + bX$  ดังนี้
- $$\sum_{i=1}^{100} x_i = \sum_{i=1}^{100} y_i = 1000 , \sum_{i=1}^{100} x_i y_i = 2000 , \sum_{i=1}^{100} x_i^2 = 4000$$
- ถ้าคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนายสมชายเท่ากับ 15 คะแนน แล้วคะแนนสอบวิชาฟิสิกส์ (โดยประมาณ) ของนายสมชายเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1. 16 คะแนน
  2. 16.67 คะแนน
  3. 17 คะแนน
  4. 17.67 คะแนน

## A-NET 52

## ตอนที่ 2

5. ถ้าในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจะนวนปีที่มีประสบการณ์การขาย ( $X$ ) และรายได้ต่อปี ( $Y$ ) (หน่วยเป็นหมื่นบาท) ของพนักงานขายสินค้าชนิดหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลจากพนักงาน 6 คน ได้สมการปกติของความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันที่มีรูปสมการเป็น  $Y = a + bX$  คือ  $42 = 6a + 12b$  และ  $96 = 12a + 28b$  แล้วพนักงานผู้ที่มีประสบการณ์การขาย 5 ปี จะมีรายได้ต่อปีโดยประมาณเท่าใด (หน่วยเป็นหมื่นบาท)

A-NET 51

ตอนที่ 1

25. ถ้าในการหาความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างคะแนนสอบวิชาที่หนึ่ง ( $x$ ) และวิชาที่สอง ( $y$ ) ของนักเรียนชั้นหนึ่งจำนวน 10 คน ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ได้พจน์ต่างๆที่ใช้ในการคำนวณค่าคงตัวจากสมการปกติ ดังนี้

$$\sum_{i=1}^{10} x_i = 50, \quad \sum_{i=1}^{10} y_i = 50, \quad \sum_{i=1}^{10} x_i y_i = 288$$

$$\sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 304 \quad \text{และ} \quad \sum_{i=1}^{10} y_i^2 = 284$$

ได้สมการประมาณคะแนนสอบวิชาที่สองจากคะแนนสอบวิชาที่หนึ่งเป็น  $\hat{y} = 1.5 + 0.7x$  (ใช้ทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง) พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ถ้านักเรียนสองคนในกลุ่มนี้มีคะแนนสอบวิชาที่หนึ่งต่างกัน 2 คะแนน แล้วคะแนนสอบวิชาที่สองของนักเรียนสองคนนี้ต่างกันประมาณ 1.4 คะแนน
- ข. เมื่อทราบคะแนนสอบวิชาที่สอง จะประมาณคะแนนสอบวิชาที่หนึ่งของนักเรียนในกลุ่มนี้ได้จากสมการ  $\hat{x} = 1.4y - 2.1$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. ก. ถูก และ ข. ถูก | 2. ก. ถูก และ ข. ผิด |
| 3. ก. ผิด และ ข. ถูก | 4. ก. ผิด และ ข. ผิด |

A-NET 50

ตอนที่ 2

10. ถ้าความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลชุดหนึ่งระหว่างตัวแปร  $x$  และ  $y$  มีกราฟเป็นเส้นตรง โดยที่

$$\sum_{i=1}^8 x_i = 32, \quad \sum_{i=1}^8 y_i = 16, \quad \sum_{i=1}^8 x_i y_i = 65$$

$$\sum_{i=1}^8 x_i^2 = 140, \quad \sum_{i=1}^8 y_i^2 = 34$$

ถ้า  $x = 8$  แล้ว จะประมาณค่า  $y$  ได้เท่าใด (ตอบเป็นทศนิยมสองตำแหน่ง)

เฉลย

PAT 1 (มี.ค. 59)	27. 2
PAT 1 (ต.ค. 58)	39. 3
PAT 1 (มี.ค. 58)	24. 1
PAT 1 (พ.ย. 57)	24. 3
PAT 1 (เม.ย. 57)	22. 1
PAT 1 (มี.ค. 57)	22. 3
PAT 1 (มี.ค. 56)	47. 12
PAT 1 (ต.ค. 55)	23. 1
PAT 1 (มี.ค. 54)	47. 48.8
PAT 1 (ต.ค. 52)	2/25. 19
PAT 1 (ก.ค. 52)	45. 4
PAT 1 (มี.ค. 52)	45. 2
A-NET 52	2/5. 16
A-NET 51	1/25. 2
A-NET 50	2/10. 2.33