

ใบกิจกรรมที่ 7.1

ยอดวิว

1 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____

2 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____

ให้นักเรียนตอบคำถามของ
สถานการณ์ต่อไปนี้

นักเรียนเป็นผู้จัดการของ
ศิลปินชื่อดังคนหนึ่ง และต้องการ
รู้ความนิยมของผู้ฟังในการฟัง
เพลงของศิลปินคนนี้ เพื่อวางแผน
การจัดทำโฆษณา โดยนักเรียนมี
ข้อมูลยอดวิวและจำนวนการกด
Like สะสมบนเว็บไซต์ Youtube
ย้อนหลังจำนวน 20 วัน ดังนี้

วันที่	ยอดวิว (หมื่นครั้ง)	จำนวนการกด Like (พันครั้ง)
1	5.3	1.1
2	5.7	1.4
3	6.1	1.8
4	8.0	1.9
5	10.3	2.3
6	13.5	3.4
7	16.8	4.9
8	17.3	5.1
9	18.1	5.3
10	18.5	5.7
11	18.9	6.0
12	19.6	6.5
13	23.4	7.8
14	27.5	9.1
15	28.7	9.7
16	29.2	10.5
17	29.6	11.2
18	30.3	11.9
19	31.1	12.6
20	38.2	15.2

1 นักเรียนคิดว่าเหตุใดจึงมียอดวิวและจำนวนการกด Like เพิ่มมากขึ้นอย่างผิดปกติในบางวัน

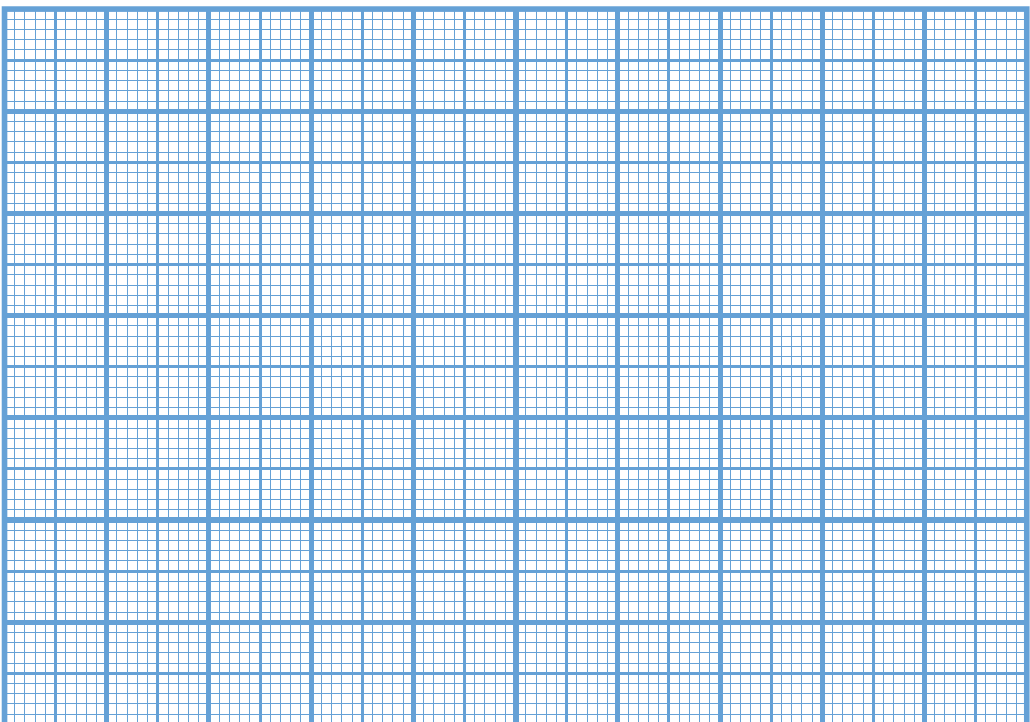
2 เพื่อตรวจสอบรูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล ให้นักเรียนสร้างแผนภาพการกระจายด้วยการพล็อตจุด (x,y) โดยให้แกน y แทนจำนวนยอดวิวและแกน x แทนจำนวนการกด Like พร้อมทั้งดำเนินการต่อไปนี้

2.1 ลากเส้นแนวโน้ม

2.2 ทำนายค่าจากเส้นแนวโน้มในข้อ 2.1 เพื่อทำนายจำนวนการกด Like ถ้าจำนวนยอดวิวเท่ากับ 250,000 ครั้ง

ตัวอย่าง

จำนวนการกด Like โดยประมาณคือ _____ ครั้ง



ใบกิจกรรมที่ 7.2

ผลทำนายใครแม่นยำ

1 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____

2 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่ _____

ให้นักเรียนใช้ชุดข้อมูลวัวป่าและม้าลาย โดยดาวน์โหลดชุดข้อมูลจากเว็บไซต์ data.programming.in.th แล้วสร้างสมการเส้นแนวโน้ม และคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนโดยใช้โปรแกรมตารางทำงาน ตามขั้นตอนดังนี้

1 เลือก 2 จุดในชุดข้อมูล

จุดที่ 1 (x_1, y_1) ให้แทนค่าของชุดข้อมูล

x_1	y_1
<input type="text"/>	<input type="text"/>

จุดที่ 2 (x_2, y_2) ให้แทนค่าของชุดข้อมูล

x_2	y_2
<input type="text"/>	<input type="text"/>

2 แทนค่า x และ y เพื่อหาความชัน (m) โดยใช้สูตร

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{} - \boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

3 แทนค่า

x_1	y_1
<input type="text"/>	<input type="text"/>

และค่า m ใน สมการด้านล่าง เพื่อหาค่า C

$$y - \boxed{} = \boxed{} (x - \boxed{})$$

$$y = \boxed{} x + \boxed{}$$

จำนวนม้าลาย = _____ (จำนวนวัวป่า) + _____

จากสมการเชิงเส้นนี้ อธิบายได้ว่า

สมมติว่ามีวัวป่าจำนวน _____ พันตัว จะได้ว่า มีม้าลายจำนวน _____ พันตัว

4) คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนของสมการเส้นแนวโน้มในข้อ 3

ตัวอย่างการคำนวณค่าความคลาดเคลื่อน

วัวป่า (x)	ม้าลาย (y)	สมการเส้นแนวโน้ม $\hat{y} = 0.76x + 44.2$	ค่าความคลาดเคลื่อน $(y - \hat{y})^2$
118	124	133.88	97.61
106	105	124.76	390.46
⋮	⋮	⋮	⋮
112.43	130.04	129.65	0.15
ผลรวมของความคลาดเคลื่อนยกกำลังสอง			3507.90

\hat{y} = ค่าที่ได้จากการแทนค่า x ในสมการเส้นแนวโน้ม

ให้ใช้สมการเส้นแนวโน้มที่คำนวณได้ในข้อ 3 คำนวณค่าความคลาดเคลื่อน

วัวป่า (x)	ม้าลาย (y)	สมการเส้นแนวโน้ม $\hat{y} =$ <input type="text"/>	ค่าความคลาดเคลื่อนยกกำลังสอง $(y - \hat{y})^2$
118	124		
106	105		
79.31	75.23		
67.45	78.5		
57.83	76.16		
50.66	76.49		
51.41	83.16		
55.02	85.11		
58.16	88.77		
65.12	108.34		
81.27	116.03		
75.84	98.07		
80.62	128.3		
86.34	118.22		
94.06	125.2		
99.15	130.97		
96.5	124.31		
95.47	130.08		
98.07	121.76		
97.88	132.4		
105.74	120.6		
106.58	135.77		
112.43	130.04		
ผลรวมของความคลาดเคลื่อนยกกำลังสอง			

5 นำชุดข้อมูลไปสร้างสมการเส้นแนวโน้มโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือการเขียนโปรแกรม

$$y = mx + C$$

สมการที่ได้คือ _____

ใบกิจกรรมที่ 7.3

รู้แล้วรวย

ชื่อ-สกุล _____

เลขที่ _____

เว็บไซต์ data.
programming



oho.ipst.ac.th/
m5/1234

ให้นักเรียนดาวน์โหลดชุดข้อมูลทองคำจากเว็บไซต์
data.programming.in.th ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลดังตาราง

เดือน	ปี พ.ศ. 2561			ปี พ.ศ. 2560			ปี พ.ศ. 2559			ปี พ.ศ. 2558			ปี พ.ศ. 2557			ปี พ.ศ. 2556			ปี พ.ศ. 2555		
	ขึ้น/ลง	ต่ำสุด	สูงสุด	ขึ้น/ลง	ต่ำสุด	สูงสุด	ขึ้น/ลง	ต่ำสุด	สูงสุด	ขึ้น/ลง	ต่ำสุด	สูงสุด	ขึ้น/ลง	ต่ำสุด	สูงสุด	ขึ้น/ลง	ต่ำสุด	สูงสุด	ขึ้น/ลง	ต่ำสุด	สูงสุด
ธ.ค.				250	19,250	20,100	-300	19,250	19,900	300	17,950	18,450	300	18,000	19,200	-250	18,450	19,100	-1,050	23,850	25,000

เนื่องจากข้อมูลชุดนี้อยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ ให้นักเรียนจัดเตรียมข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม โดยอาจเปลี่ยนแปลงข้อมูลดังนี้

- 1) แปลงข้อมูลแต่ละปี พ.ศ. และแต่ละเดือนเป็นตัวเลข และให้ค่าตัวเลขที่แทนการเรียงลำดับเวลาของปี พ.ศ. และเดือน เช่น ให้เดือน ม.ค. ปี พ.ศ. 2555 เป็นเลข 1
- 2) แปลงข้อมูลราคาทองคำเป็นค่าเฉลี่ย
ซึ่งจะได้รูปแบบตารางดังนี้

Date	MinPrice	MaxPrice	AveragePrice

ตอบคำถามต่อไปนี้

1 ทำนายราคาทองคำในเดือนเกิดของนักเรียนในปีถัดไป

1.1 สมการที่ใช้ในการทำนาย

1.2 ราคาทองคำในเดือนเกิดของนักเรียน

2 นำชุดข้อมูลทองคำ มาเชื่อมโยงกับชุดข้อมูลราคาสินค้าอุปโภคบริโภคของไทย จากกิจกรรมที่ 6 เพื่อจัดทำเป็นชุดข้อมูลใหม่

2.1 ชุดข้อมูลใหม่ที่ได้ประกอบด้วยแอตทริบิวต์

--	--	--	--

2.2 หาความสัมพันธ์ระหว่างแอตทริบิวต์ในชุดข้อมูลใหม่ และนำเสนอข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้โดยเล่าให้เพื่อนฟัง