

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สถิติ

เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและการแปล
ความหมายข้อมูลด้วยกราฟเส้น (1)

ครูผู้สอน ครูศิริลักษณ์ ธนุทอง



เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและ
การแปลความหมายข้อมูล
ด้วยกราฟเส้น (1)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถอ่านและแปล
ความหมายข้อมูลที่น่าสนใจ
ด้วยกราฟเส้นได้ถูกต้อง





ประเทศของเรามีสถานที่
ท่องเที่ยวอะไรบ้าง





นักเรียนคิดว่าในแต่ละปี
มีนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใน
ประเทศไทยเป็นอย่างไร





ในปีหน้านักเรียนคิดว่าปริมาณ
นักท่องเที่ยวในประเทศจะเป็น
อย่างไร





นักเรียนคิดว่าเราจะมีวิธีการนำเสนอข้อมูล
อย่างไรเพื่อให้ทราบได้ว่า มีนักท่องเที่ยว
เข้ามาในประเทศไทยเท่าใด

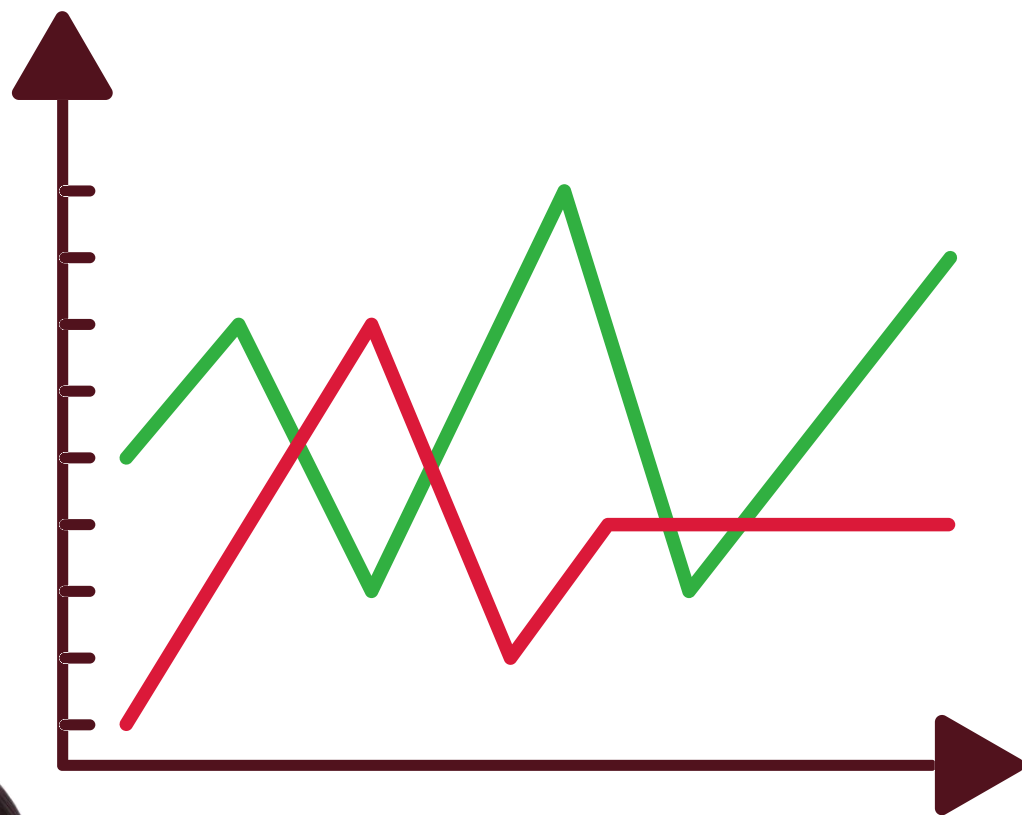




แนวโน้มปริมาณนักท่องเที่ยวในประเทศ
จะเป็นอย่างไร นักเรียนต้องอาศัยข้อมูล
ของปีก่อนหน้าเพื่อดูแนวโน้ม ซึ่งการ
นำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้นจะทำให้
นักเรียนเห็นแนวโน้มได้ชัดเจนขึ้น



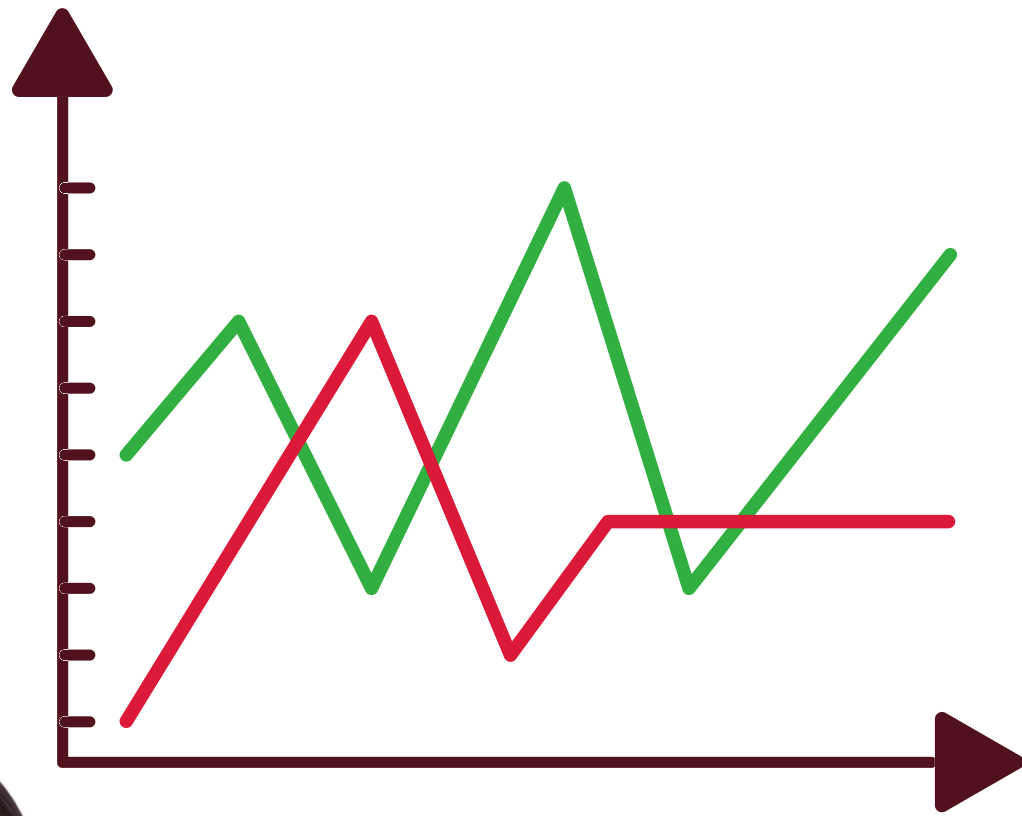
การนำเสนอข้อมูลกราฟเส้น



กราฟเส้นเป็นวิธีนำเสนอข้อมูลโดยใช้จุดและส่วนของเส้นตรงที่เชื่อมต่อกัน ซึ่งแต่ละจุดแสดงจำนวนหรือปริมาณของข้อมูลในแต่ละรายการ เรามักใช้กราฟเส้นเพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้น ทำให้เห็นแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว



การนำเสนอข้อมูลกราฟเส้น



อีกทั้งยังช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้ในการคาดการณ์แนวโน้มของข้อมูลได้อีกด้วย ในบางครั้ง อาจมีการใช้กราฟเส้นหลายเส้นเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลหลายชุด

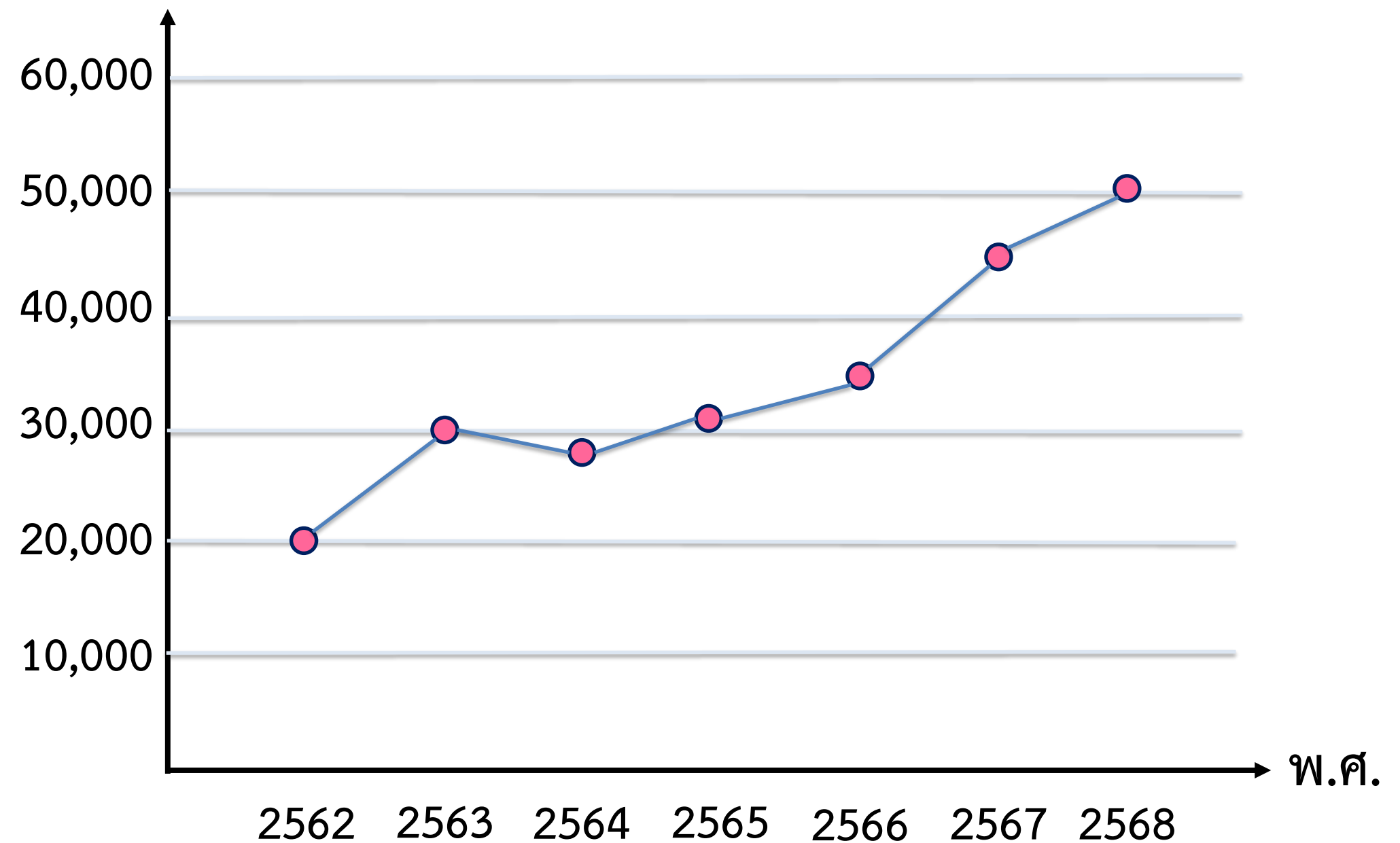




ราคาทองคำในประเทศไทย พ.ศ.2562 - พ.ศ.2568

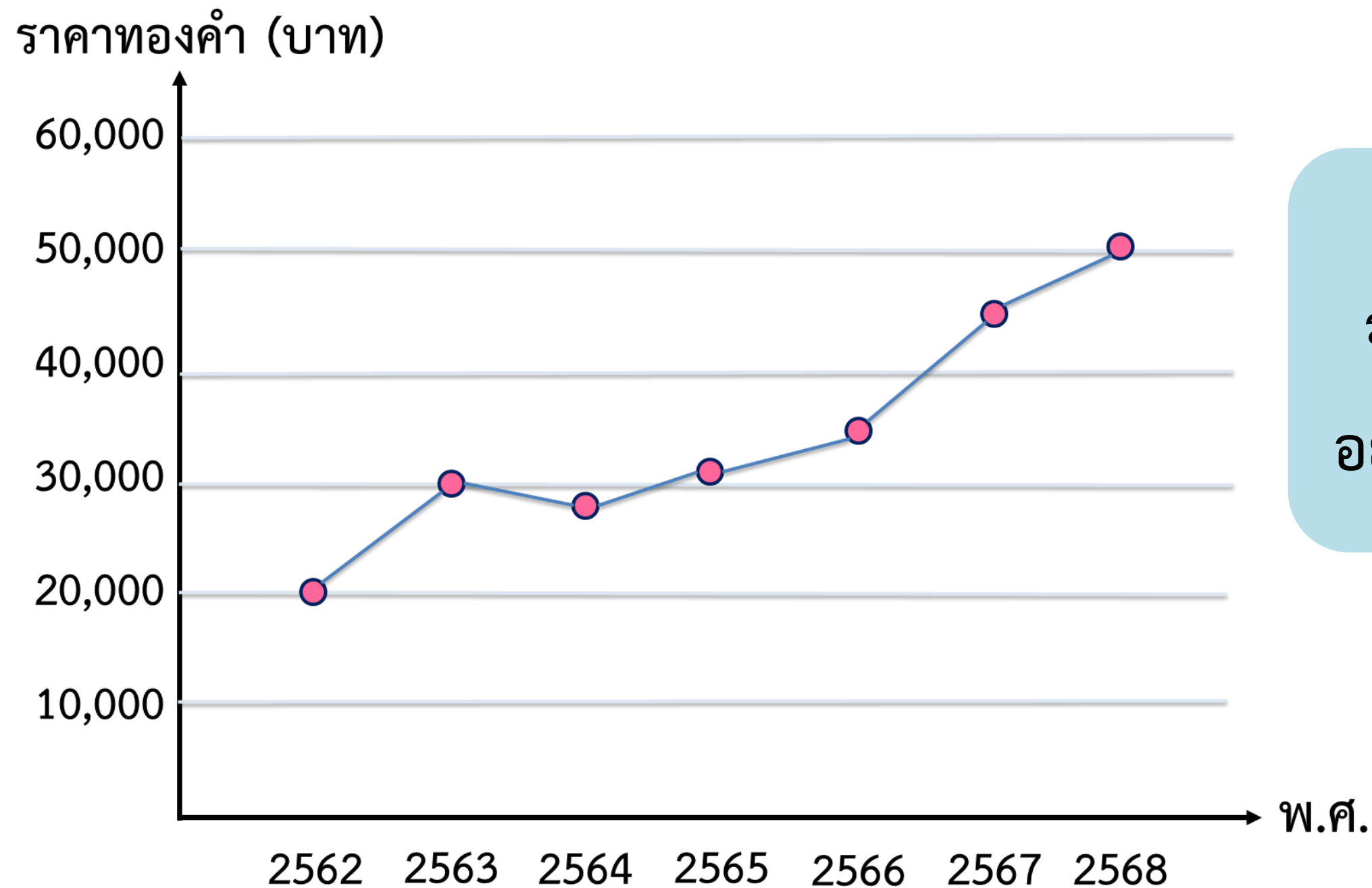
พ.ศ.	ราคาทองคำ (บาท)
2562	20,000
2563	30,000
2564	28,000
2565	31,000
2566	35,000
2567	45,000
2568	50,000

ราคาทองคำ (บาท)





ราคาทองคำในประเทศไทย พ.ศ.2562 - พ.ศ.2568

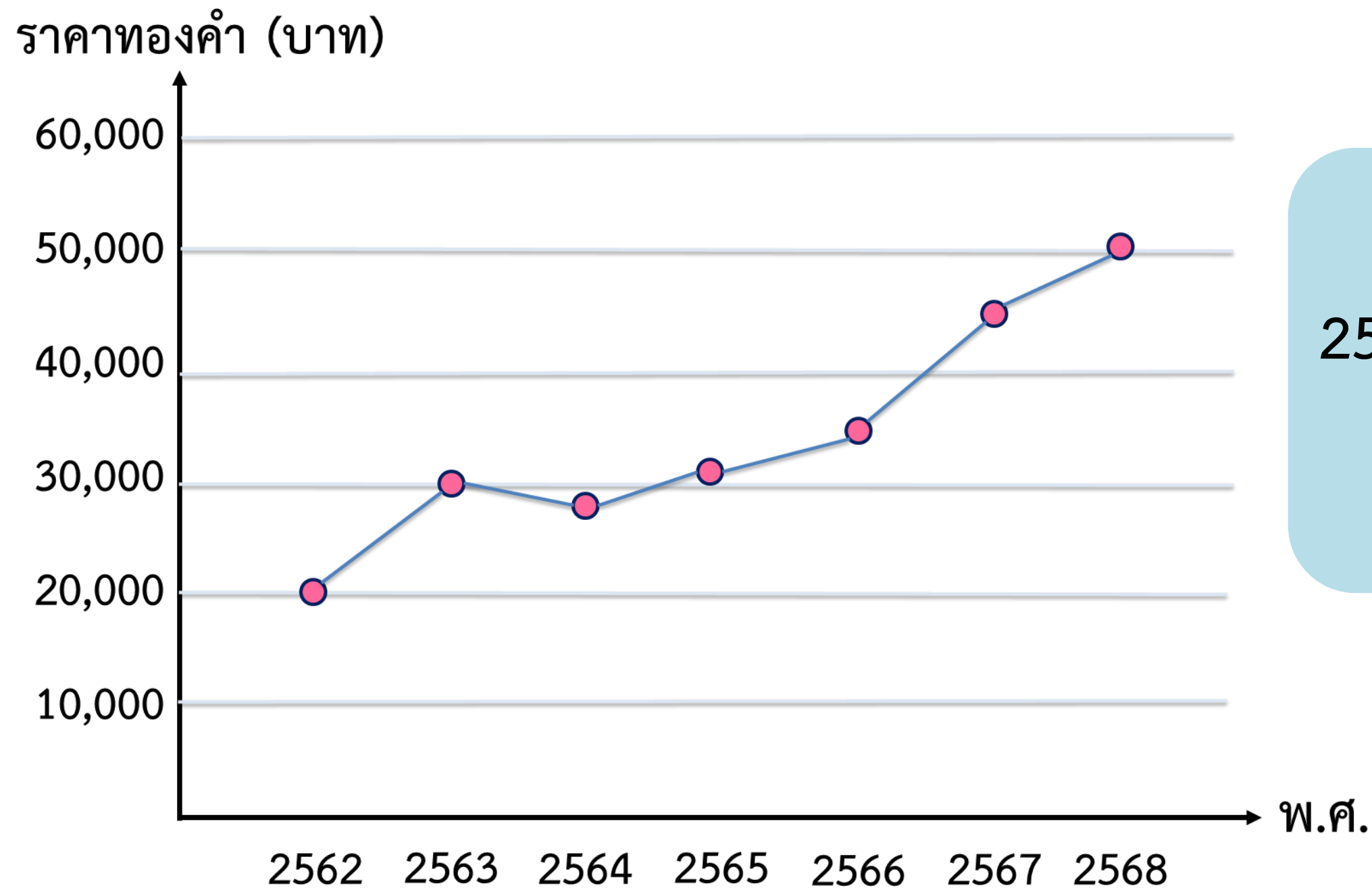


แนวโน้มราคาทองคำระหว่าง
ปี 2562 ถึง 2568 มีทิศทางเป็น
อย่างไร นักเรียนพิจารณาจากอะไร

ราคาทองคำมีแนวโน้ม
เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง



ราคาทองคำในประเทศไทย พ.ศ.2562 - พ.ศ.2568

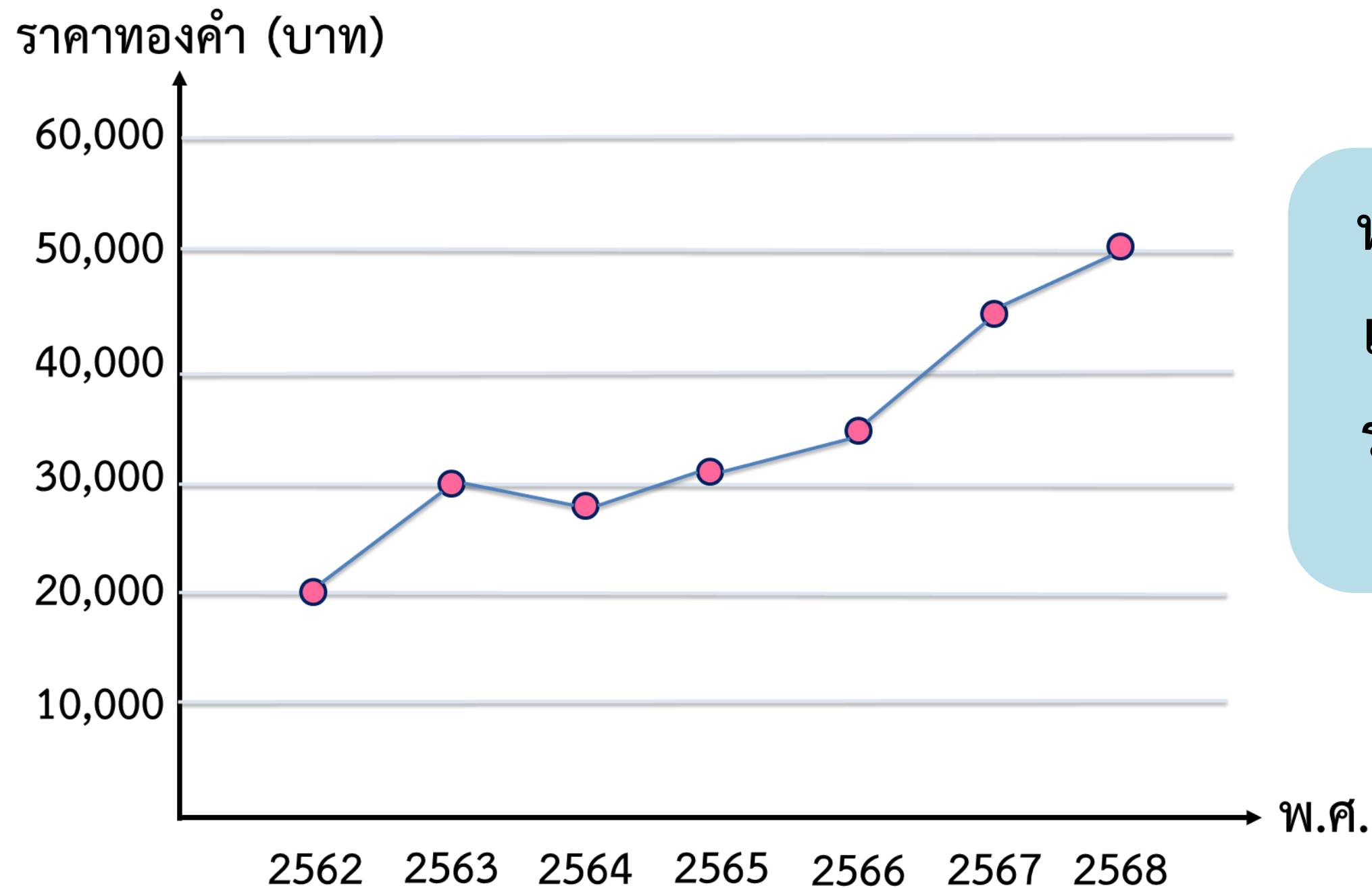


จากข้อมูลที่ได้ ราคาทองคำในปี 2568 สูงกว่าราคาทองคำในปี 2563 ประมาณกี่บาท นักเรียนมีวิธีคิดอย่างไร

พ.ศ.2563 ทองราคา 30,000 บาท
และพ.ศ.2568 ทองคำราคา 50,000 บาท ดังนั้นเพิ่มขึ้น
ประมาณ 20,000 บาท



ราคาทองคำในประเทศไทย พ.ศ.2562 - พ.ศ.2568

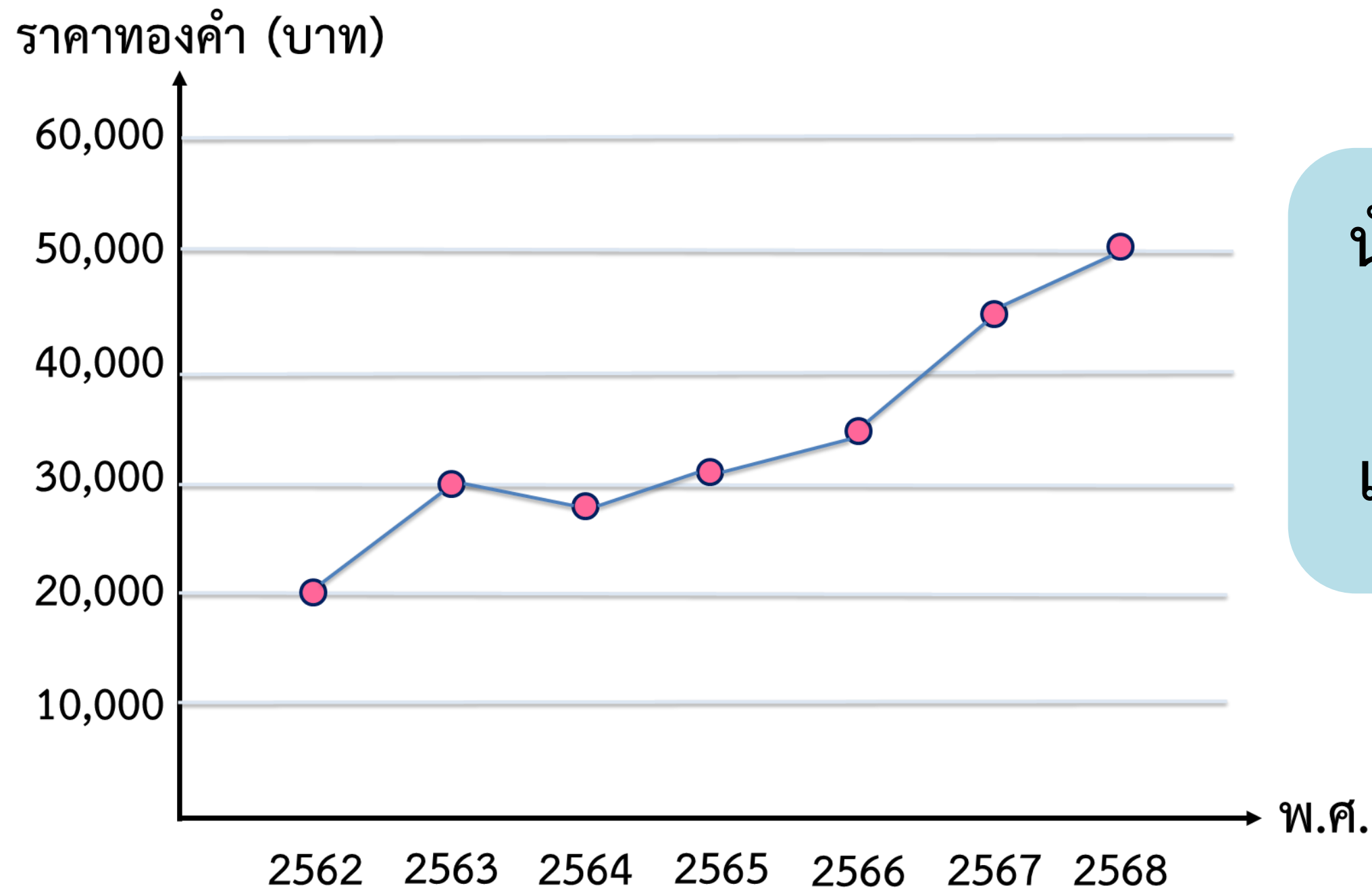


หากนักลงทุนซื้อทองคำในปี 2562 และขายในปี 2568 เขาจะได้กำไรรวมประมาณกี่บาทต่อบาททองคำ
นักเรียนมีวิธีคิดอย่างไร

ประมาณ 30,000 บาท



ราคาทองคำในประเทศไทย พ.ศ.2562 - พ.ศ.2568



นักเรียนคิดว่าราคาทองคำในปี
พ.ศ. 2569 จะเป็นอย่างไร
และมีเหตุผลสนับสนุนอย่างไร

การนำเสนอข้อมูลด้วยใช้กราฟเส้น

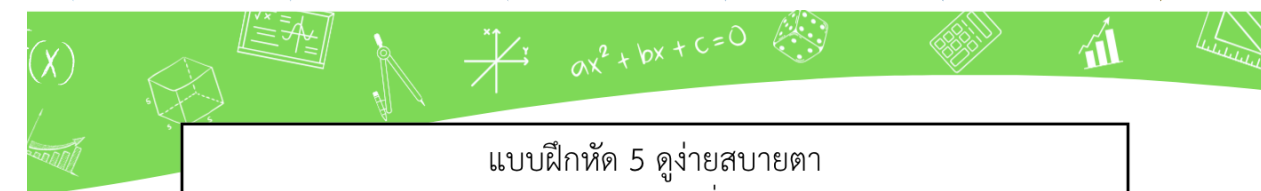
การนำเสนอข้อมูลด้วยใช้กราฟเส้น เหมาะสำหรับการแสดง
ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่เป็นข้อมูลเชิง
ปริมาณ และต้องการแสดงแนวโน้มของข้อมูลที่เกิดขึ้น





แบบฝึกหัดที่ 5

ดูง่ายสบายตา

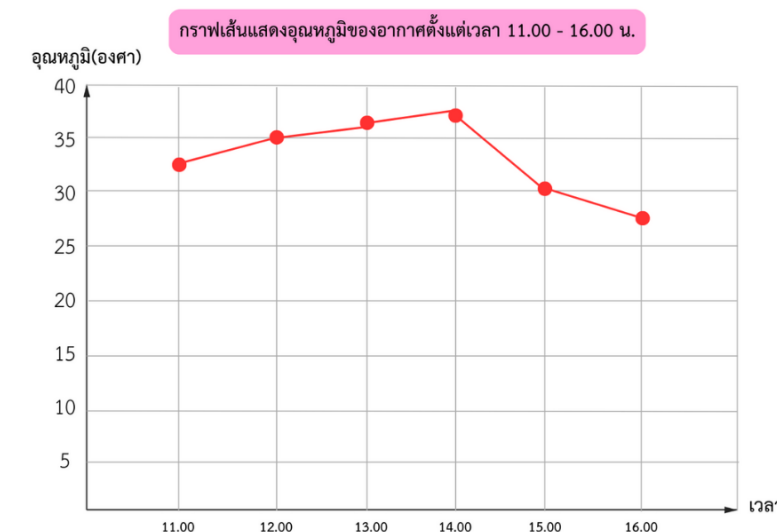


แบบฝึกหัด 5 ดูง่ายสบายตา
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สถิติ
 แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูล
 ด้วยแผนภูมิแท่ง (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

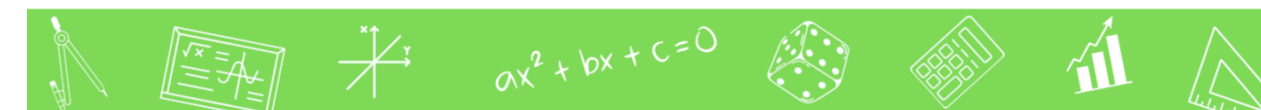
ชื่อ-สกุล ชั้น ม.1/..... เลขที่

คำชี้แจง จากเส้นกราฟที่กำหนด ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1



1. แผนภูมินี้มีชื่อ
2. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 11.00 น. คือ องศาเซลเซียส
3. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 12.00 น. คือ องศาเซลเซียส
4. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 13.00 น. คือ องศาเซลเซียส
5. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 14.00 น. คือ องศาเซลเซียส
6. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 15.00 น. คือ องศาเซลเซียส
7. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 16.00 น. คือ องศาเซลเซียส
8. เวลา เป็นเวลาที่มีอุณหภูมิสูงสุด คือ องศาเซลเซียส
9. เวลา เป็นเวลาที่มีอุณหภูมิต่ำที่สุด คือ องศาเซลเซียส
10. อุณหภูมิที่ต่ำที่สุดและสูงที่สุด ต่างกันอยู่ องศาเซลเซียส
11. ตั้งแต่เวลา 11.00 น. จนถึง 14.00 น. อุณหภูมิเพิ่มขึ้น องศาเซลเซียส





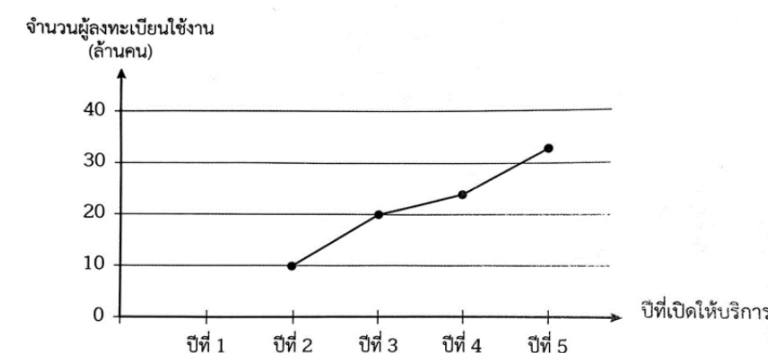
แบบฝึกหัดที่ 5

ดูง่ายสบายตา



2

ข้าวสวยบอกกับข้าวสารว่า SUPERCH@T เป็นแอปพลิเคชันหนึ่งในสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถรับและส่งข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นข้อความ เสียง และรูปต่าง ๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้ SUPERCH@T ทั่วโลกที่เก็บอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 5 ปี เป็นดังกราฟเส้นต่อไปนี้ แต่ข้อมูลในปีที่ 1 หายไปจากกราฟเส้นที่น่าเสนอ



จากข้อมูลข้างต้น ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามต่อไปนี้

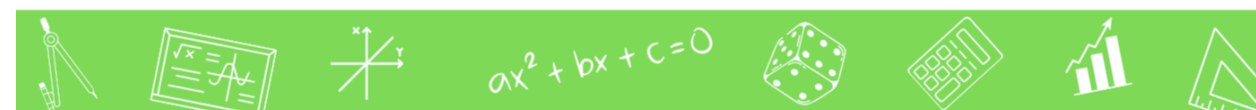
1) จากแนวโน้มของกราฟ จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้ SUPERCH@T มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในแต่ละปี

.....

2) ถ้าปีที่มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานสูงสุด เป็นปีแรกที่ประเทศไทย มียอดผู้ลงทะเบียนใช้งานเป็นอันดับที่สองของโลก แล้วปีที่กล่าวถึงนี้คือปีใด เพราะเหตุใด

.....

3) นักเรียนคาดว่า แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานเป็นอย่างไร และคาดว่าในปีที่ 6 จะมีจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานประมาณเท่าใด

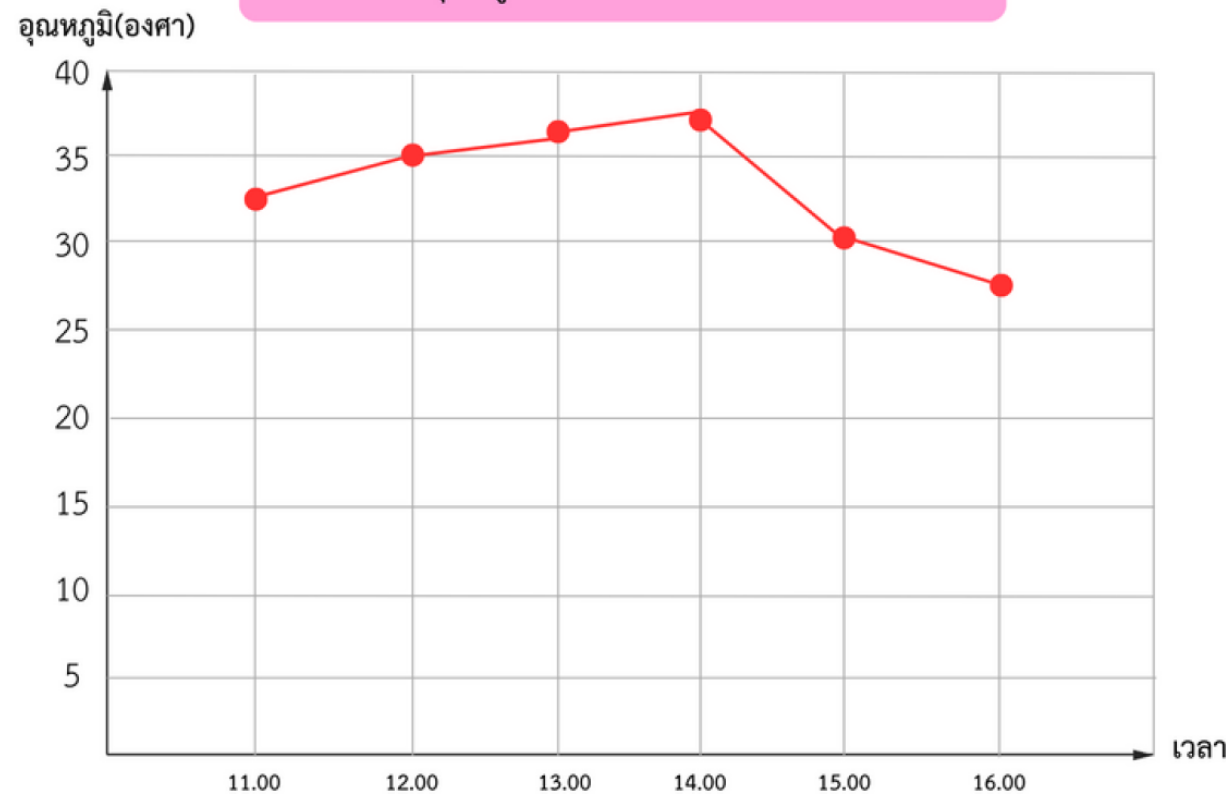




เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

คำชี้แจง จากเส้นกราฟที่กำหนดให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

กราฟเส้นแสดงอุณหภูมิของอากาศตั้งแต่เวลา 11.00 - 16.00 น.



1. แผนภูมินี้มีชื่อกราฟเส้นแสดงอุณหภูมิของอากาศตั้งแต่ 11.00 - 16.00 น.
2. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 11.00 น. คือ33..... องศาเซลเซียส
3. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 12.00 น. คือ35..... องศาเซลเซียส
4. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 13.00 น. คือ37..... องศาเซลเซียส
5. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 14.00 น. คือ38..... องศาเซลเซียส
6. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 15.00 น. คือ30..... องศาเซลเซียส
7. อุณหภูมิของอากาศ ณ เวลา 16.00 น. คือ28..... องศาเซลเซียส
8. เวลา14.00 น. เป็นเวลาที่มีอุณหภูมิสูงที่สุด คือ38..... องศาเซลเซียส
9. เวลา16.00 น. เป็นเวลาที่มีอุณหภูมิต่ำที่สุด คือ28..... องศาเซลเซียส
10. อุณหภูมิที่ต่ำที่สุดและสูงที่สุด ต่างกันอยู่10..... องศาเซลเซียส
11. ตั้งแต่เวลา 11.00 น. จนถึง 14.00 น. อุณหภูมิเพิ่มขึ้น5..... องศาเซลเซียส

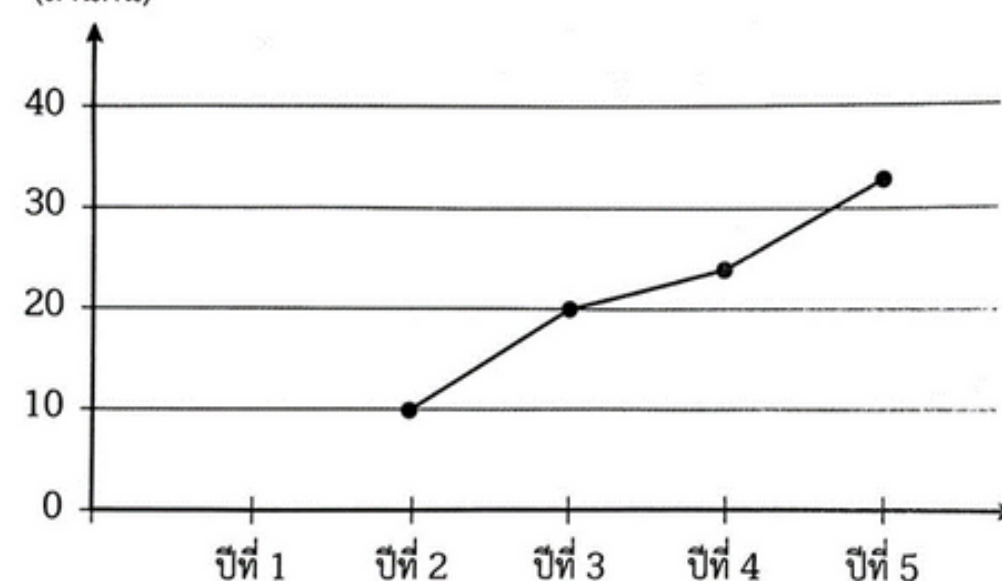




เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

ข้าวสวยบอกกับข้าวสารว่า SUPERCH@T เป็นแอปพลิเคชันหนึ่งในสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถรับและส่งข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นข้อความ เสียง และรูปต่าง ๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้ SUPERCH@T ทั่วโลกที่เก็บอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 5 ปี เป็นดังกราฟเส้นต่อไปนี้ แต่ข้อมูลในปีที่ 1 หายไปจากกราฟเส้นที่น่าเสนอ

จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งาน
(ล้านคน)



ปีที่เปิดให้บริการ

จากข้อมูลข้างต้น ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามต่อไปนี้

1) จากแนวโน้มของกราฟ จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้ SUPERCH@T มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในแต่ละปี

เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี

.....

.....

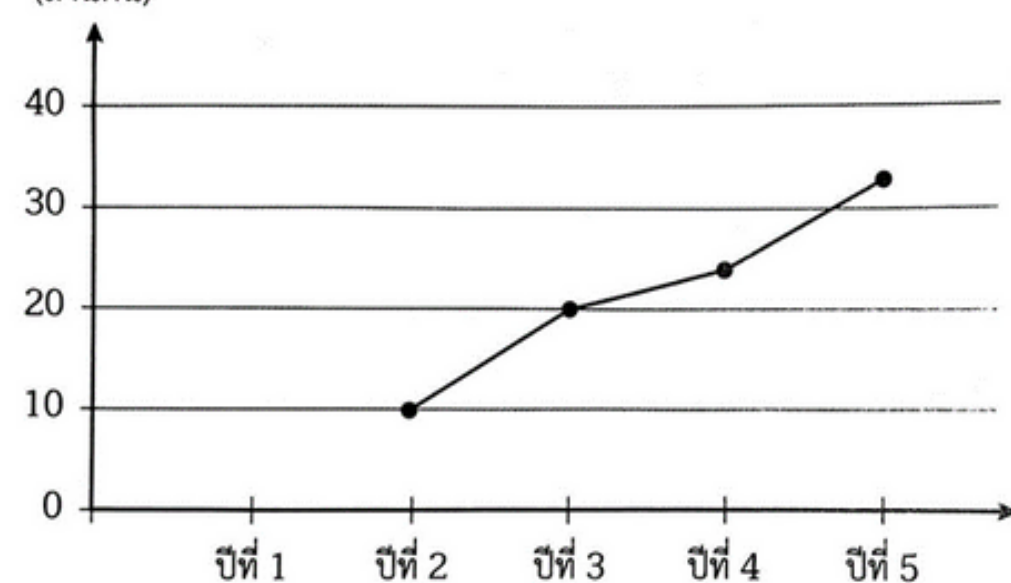
.....



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

ข้าวสวยบอกกับข้าวสารว่า SUPERCH@T เป็นแอปพลิเคชันหนึ่งในสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถรับและส่งข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นข้อความ เสียง และรูปต่าง ๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้ SUPERCH@T ทั่วโลกที่เก็บอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 5 ปี เป็นดังกราฟเส้นต่อไปนี้ แต่ข้อมูลในปีที่ 1 หายไปจากกราฟเส้นที่น่าเสนอ

จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งาน
(ล้านคน)



ปีที่เปิดให้บริการ

จากข้อมูลข้างต้น ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามต่อไปนี้
2) ถ้าปีที่มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานสูงสุด เป็นปีแรกที่ประเทศไทย มียอดผู้ลงทะเบียนใช้งานเป็นอันดับที่สองของโลก แล้วปีที่กล่าวถึงนี้คือปีใด เพราะเหตุใด

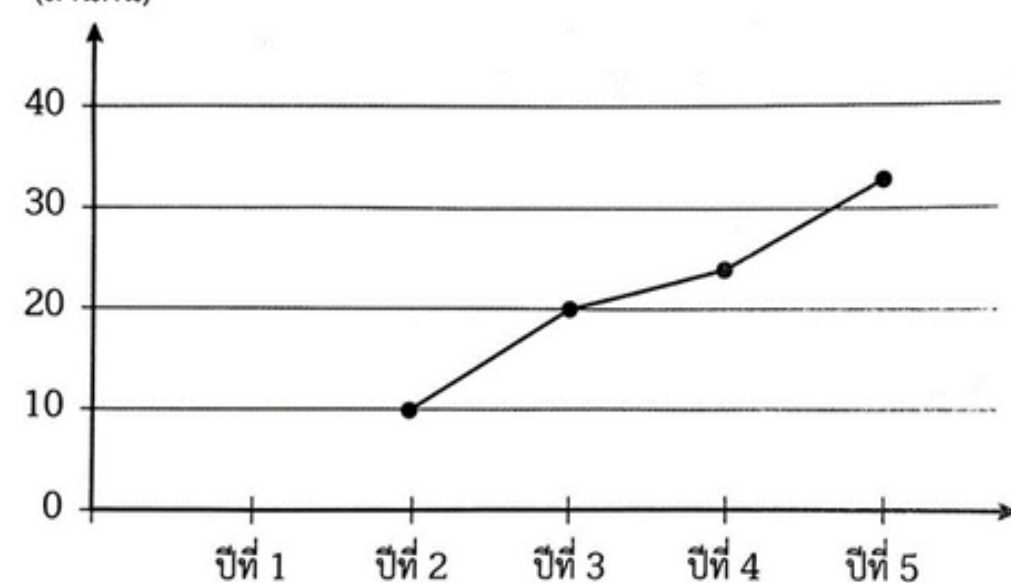
การเพิ่มขึ้นสูงสุดเกิดระหว่างปี 2 กับปี 3 เพราะ จำนวนผู้ลงทะเบียนในปีที่ 3 เพิ่มขึ้นจากปีที่ 2 ประมาณ 10 ล้านคน ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นมากที่สุดตามกราฟ



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

ข้าวสวยบอกกับข้าวสารว่า SUPERCH@T เป็นแอปพลิเคชันหนึ่งในสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถรับและส่งข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นข้อความ เสียง และรูปต่าง ๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้ SUPERCH@T ทั่วโลกที่เก็บอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 5 ปี เป็นดังกราฟเส้นต่อไปนี้ แต่ข้อมูลในปีที่ 1 หายไปจากกราฟเส้นที่น่าเสนอ

จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งาน
(ล้านคน)



ปีที่เปิดให้บริการ

จากข้อมูลข้างต้น ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามต่อไปนี้
3) นักเรียนคาดว่า แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานเป็นอย่างไร และคาดว่าในปีที่ 6 จะมีจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานประมาณเท่าใด

จำนวนผู้ลงทะเบียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดว่า ปีที่ 6

ประมาณ 39 – 40 ล้านคน ถ้าการเติบโตยังคงสอดคล้องกับแนวโน้ม

เฉลี่ยที่ผ่านมา

สรุป

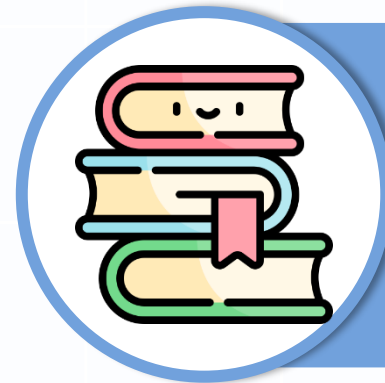
การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้นเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูล โดยใช้แกนตั้งฉาก 2 แกน มีแกนตั้งแทนปริมาณของข้อมูลในแต่ละประเภท ชนิด หรือกลุ่ม และแกนนอนแทนรายการที่จะนำเสนอ ใช้จุดตัดที่อยู่ระหว่างแนวเส้นที่ลากจากแกนตั้งและแกนนอนเป็นจุดแสดงข้อมูล การเปรียบเทียบค่าของข้อมูลพิจารณาได้จากระดับความสูงของจุดตัดเหล่านั้น



สรุป

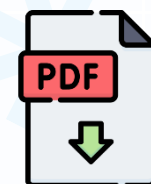
เรานิยมใช้กราฟเส้น เพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลตามลำดับก่อนหลังของเวลาที่ข้อมูลนั้น ๆ เกิดขึ้น ทำให้เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับข้อมูลได้รวดเร็ว และช่วยให้เห็นแนวโน้มตลอดจนความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างข้อมูลซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์เกี่ยวกับข้อมูลนั้นได้อีกด้วย ในบางครั้งอาจมีการใช้กราฟเส้นหลายเส้น เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลหลาย ๆ ชุด



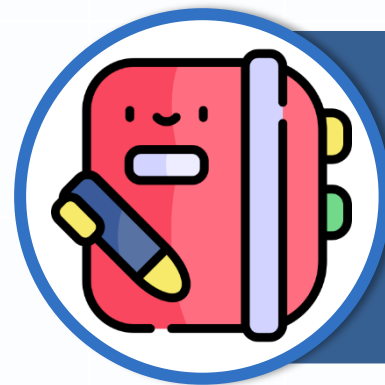


บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การนำเสนอข้อมูล^{-3,1)}
และการแปลความหมายข้อมูล
ด้วยกราฟเส้น (2)



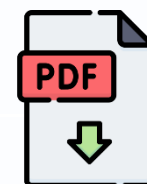
ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัดที่ 6

หาให้ดี มีคำตอบ



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1