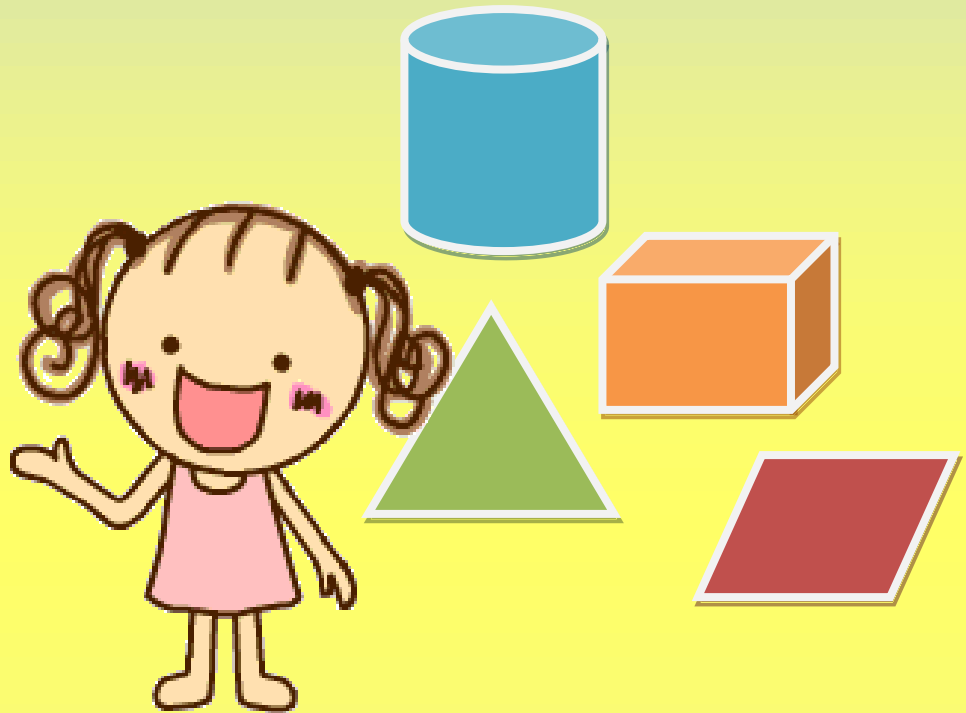


ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์
วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง เซต



เล่มที่ 3 ชนิดของเซต



นางสุนันท์ ขวาลรัตน์

โรงเรียนศรียานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรีเขต 17

คำนำ

ในปัจจุบันนี้ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ว่าเป็นวิชาที่ยากและน่าเบื่อ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามที่ครูผู้สอนตั้งเป้าหมายเอาไว้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้จัดทำชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์เรื่องเซต สำหรับผู้เรียนเพื่อใช้ประกอบในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งได้จัดลำดับเนื้อหาไว้อย่างครบถ้วน มีการจัดลำดับความยาก-ง่าย ของเนื้อหาพร้อมทั้งได้ยกตัวอย่างประกอบทุกบทเรียนโดยมีความสอดคล้องกับแบบฝึก ทำให้วิชาคณิตศาสตร์ น่าสนใจมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันจากแบบฝึกทักษะ และมีการส่งเสริมคุณธรรม-จริยธรรม ในด้านความตั้งใจเรียน ความอดทน ความมีน้ำใจ เป็นต้น พบว่าผู้เรียนให้ความสนใจในการทำแบบฝึกทักษะเป็นจำนวนมาก ทั้งยังมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์เรื่องเซต จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และวงการการศึกษาต่อไป

.....

(นางสุนันท์ ขวาลรัตน์)

ครูชำนาญการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ร.ร.ศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี

สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

คำชี้แจงในการใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะ(สำหรับครู)

คำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะ(สำหรับนักเรียน)

แบบทดสอบก่อนเรียน

เนื้อหา

แบบฝึกที่ 1-3

เฉลยแบบฝึกที่ 1-3

แบบทดสอบหลังเรียน

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

บรรณานุกรม

คำชี้แจงการใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์
(สำหรับครู)

ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะทั้งหมด 13 เล่ม ดังนี้

 เล่มที่ 1 เรื่อง ความหมายและสมาชิกของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง ลักษณะของเซต

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง สมาชิกของเซต

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การเป็นสมาชิกของเซต

 เล่มที่ 2 เรื่อง วิธีการเขียนเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกและจำนวนสมาชิกของเซต

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกในเซต

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง การเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกในเซต

 เล่มที่ 3 เรื่อง ชนิดของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง เซตจำกัด และเซตอนันต์

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง เซตว่าง

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง เซตว่าง เซตจำกัด และเซตอนันต์

 เล่มที่ 4 เรื่อง เซตที่เท่ากัน

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง เซตที่เท่ากัน

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง เซตที่เทียบเท่ากัน

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง เซตที่เท่ากันและเซตที่เทียบเท่ากัน

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง เซตที่เท่ากันและเซตที่เทียบเท่ากัน

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง เซตที่เท่ากันและเซตที่เทียบเท่ากัน

 เล่มที่ 5 เรื่อง สับเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนสับเซต

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การเป็นสับเซตและจำนวนสับเซตทั้งหมด

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง สัญลักษณ์การเป็นสมาชิกของเซต และสับเซต

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง สัญลักษณ์การเป็นสมาชิกของเซต และสับเซต

 เล่มที่ 6 เรื่อง เพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนเพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การเขียนเพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง จำนวนสมาชิกของเพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การเป็นสมาชิกและสับเซตของเพาเวอร์เซต

 เล่มที่ 7 เรื่อง เอกภพสัมพัทธ์และการเขียนแผนภาพเวนน์ - ออยเลอร์

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนเซตจากเอกภพสัมพัทธ์

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง แผนภาพเวนน์ - ออยเลอร์

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การเขียนแผนภาพแทนเซต

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การเขียนเซตจากแผนภาพ

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง การเขียนแผนภาพแทนเซต

 เล่มที่ 8 เรื่อง ยูเนียนของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

 เล่มที่ 9 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

 เล่มที่ 10 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง สมบัติคอมพลิเมนต์ของเซต



เล่มที่ 11 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก



เล่มที่ 12 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้สูตรและแผนภาพ

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้แผนภาพ

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้แผนภาพ

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดจากแผนภาพ

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้สูตร



เล่มที่ 13 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา



“พร้อมกันหรือยังคะ...ถ้าพร้อมแล้วไปเรียนรู้กันเลยคะ”



คำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะ
คณิตศาสตร์
เรื่อง ชนิดของเซต

1. เริ่มจากทำแบบทดสอบก่อนเรียนเลยจ้ะ
2. มาศึกษาเนื้อหาเรื่อง ชนิดของเซต
3. ทำแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1 – 3 เพื่อให้ได้
ความรู้มากกว่าเดิมนะ
4. ตรวจสอบแบบฝึก 1- 3 จากเฉลย
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากทำความเข้าใจจาก
เนื้อหาได้เลย



6. ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียนจากเฉลย
7. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลย
8. ห้ามทำเครื่องหมายใด ๆ ในชุดแบบฝึก
9. ให้ทำตามลำดับขั้นตอนตามคำแนะนำใน
การใช้ชุดฝึก



แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ชนิดของเซต

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. เซตใดเป็นเซตอนันต์

ก. $\{x \mid x = 2n + 1, 1 \leq n \leq 10\}$

ข. $\{x \mid x = 2n - 1, n \in I+, n \leq 10\}$

ค. $\{x \mid x = 2n, n \in I+\}$

ง. $\{x \mid x = 2n, 1 \leq n \leq 100\}$

2. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตอนันต์

ก. $\{1, 2, 3, \dots, 80\}$

ข. $\{1, 2, 3, \dots\}$

ค. $\{1, 2, \dots, 9\}$

ง. $\{ก, ข, ค, ง, \dots, ฮ\}$

3. เซตว่าง คือเซตที่ไม่มีสมาชิก หรือเซตที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากับเท่าใด

ก. 0

ข. 2

ค. 4

ง. 6

4. $B = \{x \mid x \in N \text{ และ } 2 < x < 3\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตจำกัด

ข. เซตว่าง

ค. เซตอนันต์

ง. ถูกทั้ง ก และ ข

5. $B = \{x \mid x \text{ เป็นชื่อคนที่มีอายุมากกว่า 300 ปี}\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตจำกัด

ข. เซตว่าง

ค. เซตอนันต์

ง. ถูกทั้ง ก และ ข

6. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตจำกัด

ก. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$

ข. $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$

ค. $\{1, 2, 3, \dots\}$

ง. $\{2, 4, 6, 8, \dots\}$

7. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่มีคำว่า “ นคร ” เป็นเซตใด

ก. เซตว่าง

ข. เซตจำกัด

ค. เซตอนันต์

ง. ถูกทั้ง ก และ ข

8. เซตต่อไปนี้เซตใดเป็นเซตว่าง

ก. $\{x \in \mathbb{I}^- \mid 7x - 1 = 0\}$

ข. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2 = 0\}$

ค. $\emptyset$

ง. ถูกทุกข้อ

9. เซตว่าง เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์

ก. $\in$

ข. $\subset$

ค. $\emptyset$

ง. $\{\emptyset\}$

10. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 1 > 0\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตจำกัด

ข. เซตอนันต์

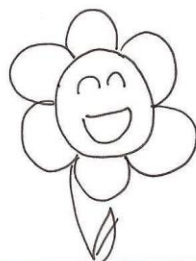
ค. เซตว่าง

ง. ไม่มีข้อถูก

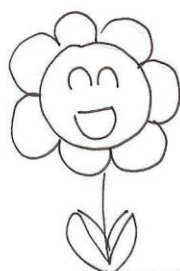
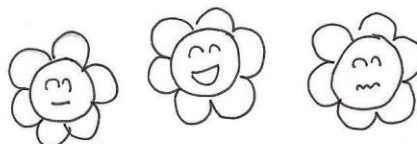
เป็นยังไงบ้าง...ครับ พอจะทำได้
ได้ไหมเอ๋ย...ถ้ายังทำไม่ได้ก็
ลองศึกษากันเลยจ้า.....



อ่านตรงนี้นก่อนนะจ๊ะ แล้วคุณจะ
รู้จักเซตว่าง เซตจำกัด เซตอนันต์

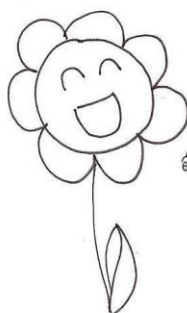
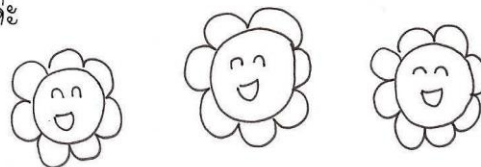


ครู : เด็กๆทราบมั๊ยคะว่า เซตบางเซต จะไม่มีสมาชิกอยู่เลย
เราเรียกเซตนี้ว่า เซตอะไรคะ



นักเรียน : อี๋ม เซตว่างใช้ไหมคะคุณครู

ครู : ถูกต้องค่ะ

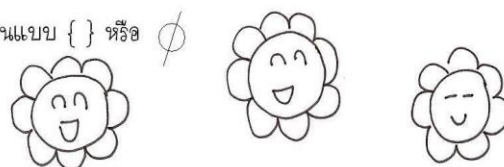


แล้วเด็กๆพอจะทราบไหมคะว่า
เราใช้สัญลักษณ์ใดแทนเซตว่าง

หนูทราบค่ะ

สัญลักษณ์เป็นแบบ { } หรือ $\emptyset$

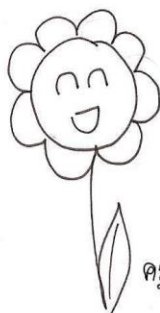
$\emptyset$ เป็นอักษรกรีกตรงกับ
ภาษาอังกฤษว่า
(Phi)



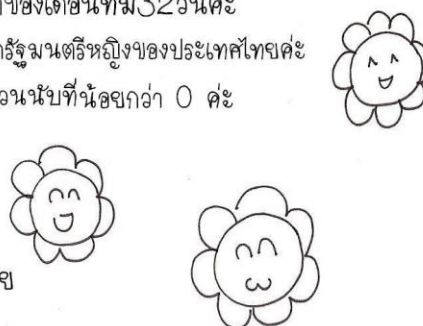
ครู : ใครสามารถบอกตัวอย่างเซตว่างได้คะ

นักเรียน : -เซตของเดือนที่มี32วันค่ะ

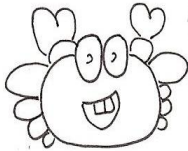
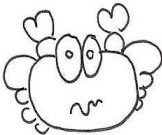
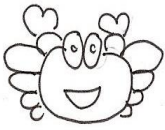
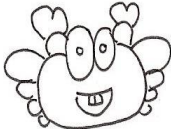
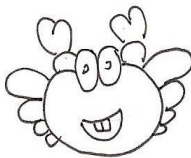
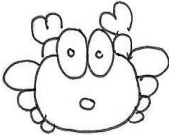
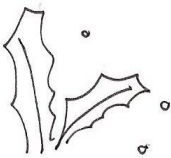
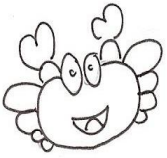
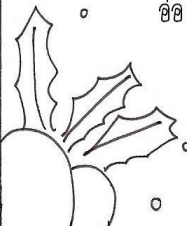
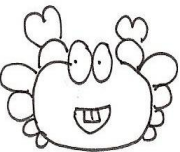
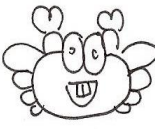
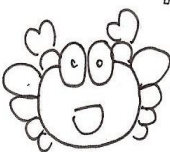
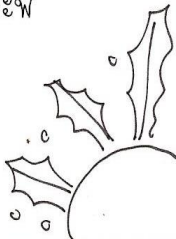
- เซตของนายกัฐมนตรีหญิงของประเทศไทยค่ะ
- เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 0 ค่ะ

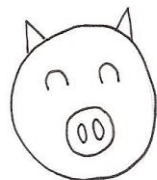


ครู : ถูกต้องทุกคนเลย

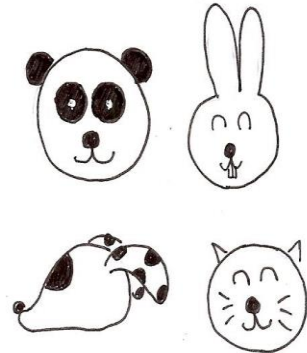




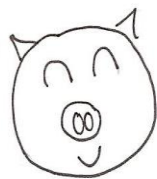
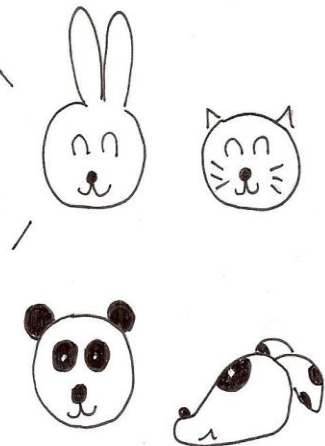
 วันนี้เรีบนเป็นอย่างไรบ้าง ก็สนุกดีค่ะ  	แล้วมีการบ้านหรือเปล่า !!!  มีค่ะ ! แต่หนูทำไม่ได้ ๐  
 เดี๋ยวพี่สอนให้เอง แล้วเรื่องอะไรละ เรื่องเซตอนันต์ค่ะ  	อ้อ ! เรื่องเซตอนันต์นะเธอ มันง่ายนิดเดียวเองจะ เซตใดที่ไม่เป็นเซตจำกัด ก็จะเป็นเซตอนันต์ใจละ  อ้อ !  
เดี๋ยวพี่จะยกตัวอย่างให้ฟังนะ เช่น $\{1, 2, 3, \dots\}$ $\{10, 20, 30, \dots\}$ อ้อ !  	 เข้าใจหรือยัง ! เข้าใจแล้วค่ะ ขอบคุณค่ะพี่  



เพื่อนๆ
รู้จักคำว่า เซตจิกัดไหม!

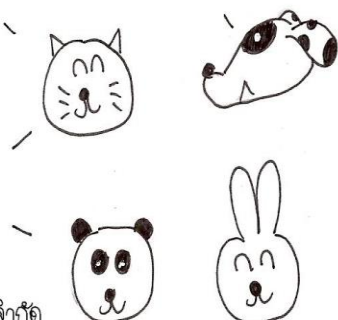


เดี๋ยวฉันบอกเอง เซตจิกัดก็คือ
เซตที่สามารถบอกบอกจำนวน
สมาชิกเป็นจำนวนเต็มบวก
หรือจำนวนเต็มศูนย์
ส่วนตัวอย่างน้องแมวจะบอกเองนะ



ตัวอย่างเช่น
 $A = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$
เป็นต้น หมูน้องเข้าใจไหม
เข้าใจจ้า
ขอบคุณเพื่อนๆมากเลยนะ

B = เซตของวันที่มี 28 ชั่วโมง



อ้าว เซต B เป็นเซตว่างนี่นา
ใช้แล้ว เซตว่างเราถือเป็นเซตจิกัด
เพราะสามารถบอกได้ว่าไม่มีสมาชิก

ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต

เล่มที่ 3 ชนิดของเซต



ชนิดของเซต

เซตว่าง (Empty set หรือ Null set)

พิจารณา เซต $A = \{x | x \text{ เป็นจำนวนคู่ และ } x^2 = 9\}$ จะพบว่า เซต A ไม่มีสมาชิกเลย เพราะไม่มีจำนวนคู่ใดที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 = 9$ เราจะเรียกเซตที่ไม่มีสมาชิกนี้ว่า **“เซตว่าง”**

บทนิยาม เซตว่าง หมายถึง เซตที่ไม่มีสมาชิก หรือเซตที่มีจำนวนสมาชิกเป็นศูนย์
จะเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\{ \}$ หรือ ϕ

หมายเหตุ สัญลักษณ์ ϕ เป็นอักษรกรีก อ่านว่า “ไฟ” (phi)

ตัวอย่างที่ 1 จงพิจารณาว่าเซตต่อไปนี้ เป็นเซตว่าง หรือ ไม่

1. $A = \{x | x \text{ เป็นจำนวนนับ และ } x+5 = x\}$

จะได้ว่า A เป็นเซตว่าง เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่สอดคล้องกับสมการ $x+5 = x$

ดังนั้น A จึงไม่มีสมาชิกเลย หรือ $A = \{ \}$ หรือ $A = \phi$ หรือ $n(A) = 0$

2. $B = \{x | x \text{ เป็นจำนวนเต็ม และ } x^2+5 = 0\}$ จะได้ว่า

B เป็นเซตว่าง เพราะไม่มีจำนวนเต็มใดที่สอดคล้องกับสมการ $x^2+5=0$

ดังนั้น B จึงไม่มีสมาชิกเลย หรือ $B = \{ \}$ หรือ $B = \phi$ หรือ $n(B) = 0$

3. $C = \{x | x \text{ เป็นจำนวนนับ และ } x \leq 1\}$

จะได้ว่า C ไม่เป็นเซตว่าง เพราะถ้าแทนที่ $x = 1$ จะสอดคล้องกับสมการ

ที่กำหนดให้ ดังนั้น C ไม่เป็นเซตว่างและ $C = \{1\}$ หรือ $n(C) = 1$

4. $D = \{x | x \text{ เป็นจำนวนเต็ม และ } x^3-x = 0\}$ จะได้ว่า

D ไม่เป็นเซตว่าง เพราะถ้าแทนที่ $x = -1, 0, 1$ จะสอดคล้องกับสมการ

ที่กำหนดให้ ดังนั้น D ไม่เป็นเซตว่าง และ $D = \{-1, 0, 1\}$ หรือ $n(D) = 3$

เซตจำกัด (Finite set)

บทนิยาม เซตจำกัด หมายถึง เซตที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากับ ศูนย์ หรือ จำนวนเต็มบวกใดๆ กล่าวคือสามารถนับจำนวนสมาชิกของเซตได้ครบถ้วน

ตัวอย่างที่ 2 เซตต่อไปนี้ เป็นเซตจำกัด

1. $A = \{ 1, 2, 3, 4, \dots, 100 \}$ จะได้ $n(A) = 100$
2. $B = \{ x | x \text{ เป็นพยัญชนะในภาษาไทย} \}$ จะได้ $n(B) = 44$
3. $C = \{ x | x \text{ เป็นจำนวนคี่ และ } x^2 = 4 \}$ จะได้ $C = \phi$ และ $n(C) = 0$
4. $D = \{ x | x \text{ เป็นเมล็ดข้าวสาร 1 กระสอบ} \}$ เป็นเซตจำกัด เพราะว่า ถ้าให้เวลานับ

พอสมควร เราสามารถนับได้เป็นจำนวนแน่นอน

5. $E = \{ x | x \text{ เป็นเส้นผมของคน 1 คน} \}$ เป็นเซตจำกัด เพราะว่า ถ้าให้เวลานับพอสมควร เราสามารถนับได้เป็นจำนวนแน่นอน

ข้อสังเกต

1. เซตว่างถือว่าเป็นเซตจำกัด เพราะว่า เซตว่าง หมายถึง เซตที่ไม่มีสมาชิกหรือ กล่าวว่ามี จำนวนสมาชิกเป็นศูนย์
2. การนับจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดจะเป็นกระบวนการที่สิ้นสุดกล่าวคือ ถ้าให้เวลาพอสมควรสามารถจะนับจำนวนสมาชิกได้แน่นอน



เซตอนันต์ (Infinite set)

บทนิยาม เซตอนันต์ หมายถึง เซตที่ไม่ใช่เซตจำกัด

ตัวอย่างที่ 3 เซตต่อไปนี้ เป็นเซตอนันต์

1. $N = \{ 1, 2, 3, \dots \}$
2. $A = \{ x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม } \}$
3. $B = \{ x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่หารด้วย 5 ลงตัว } \}$
4. $C = \{ x \mid x = \frac{1}{n} \text{ เมื่อ } n \in N \}$
5. $D = \{ x \mid x \in I \text{ และ } x \geq -4 \}$

แบบฝึกที่ 1 เซตจำกัด และเซตอนันต์

จงพิจารณาเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้ว่าเป็นเซตจำกัด หรือเซตอนันต์

1. $\{ 1, 2, 3, \dots, 100 \}$

.....

2. $\{ a, \{ a \}, \{ \{ a \} \}, \{ \{ \{ a \} \} \}, \dots \}$

.....

3. $\{ x | x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบ} \}$

.....

4. เซตของจำนวนพลเมืองในโลกในขณะนี้

.....

5. เซตของวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน

.....

6. เซตของจำนวนเต็มคู่ที่มี 7 เป็นหลักสิบ

.....

7. เซตของจำนวนที่อยู่ระหว่าง 1 กับ 3

.....

8. $\{ x | x \in I \text{ และ } x < 4 \}$

.....

9. เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์

.....

10. เซตของจำนวนเต็มที่หารด้วย 10 ลงตัว

.....



ถ้าคุณทำได้แล้ว
เชิญทำหน้า

แบบฝึกที่ 2 เซตว่าง

จงพิจารณาว่าเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นเซตว่างหรือไม่เป็นเซตว่าง

1. $\{\emptyset\}$

.....

2. เซตของชื่อเดือนใน 1 ปีที่มี 30 วัน

.....

3. $\{x \mid x \neq x\}$

.....

4. $\{x \mid \sqrt{x^2} = x\}$

.....

5. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ และ } 4 < x < 5\}$

.....

6. $\{x \mid 4 < x \leq 5\}$

.....

7. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ และ } x + x = x^2\}$

.....

8. $\{x \mid x \in \mathbb{I}^+ \text{ และ } x < 1\}$

.....

9. เซตของจำนวนเต็มที่เป็นจำนวนนับ

.....

10. $\{x \mid x^3 + 1 = 0\}$

.....

ถ้าคุณทำได้แล้ว เชิญ
ทำหน้าต่อไปได้เลย
,



แบบฝึกที่ 3 เซตว่าง เซตจำกัด และเซตอนันต์

ให้นักเรียนพิจารณาเซตต่อไปนี้ว่า เซตใดเป็นเซตว่าง เซตจำกัด และเซตอนันต์ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เป็นคำตอบ

เซต	เซตว่าง	เซตจำกัด	เซตอนันต์
1. $A = \{ 1, 2, 3, \dots, 1000 \}$			
2. $B = \{ x x \in I, x > 5000 \}$			
3. $C = \{ \phi \}$			
4. $D = \{ x x \text{ เป็นจำนวนคู่ และ } 4 < x < 6 \}$			
5. $E = \{ x x \in I \text{ และ } x+8 = 8 \}$			
6. $F = \{ x x \in R \text{ และ } x^2 = 1 \}$			
7. $G = \{ x x \in I \text{ และ } x > -10 \}$			
8. $H = \{ x x \in I^+ \text{ และ } x > 10 \}$			
9. $I = \{ x x \in N \text{ และ } x < 50 \}$			
10. $J = \{ \{ 1, 2, 3, \dots \} \}$			
11. $K = \{ x x \text{ เป็นสระในคำว่า "EXAMINATION" } \}$			
12. $L = \{ x 0 \leq x < 3 \}$			
13. $M = \{ x x = \phi \}$			
14. $N = \{ x x \in I^+ \text{ และ } 0 \leq x < 1 \}$			
15. $O = \{ x x \in R \text{ และ } x+5 = x \}$			
16. $P = \{ x x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะระหว่าง 0 กับ 2 } \}$			
17. $Q = \{ x x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่เป็นตัวประกอบของ 8 } \}$			
18. $R = \{ x x \text{ เป็นจำนวนเต็มคู่ที่หารด้วย 5 ลงตัว } \}$			
19. $S = \{ x x \in N \text{ และ } x^2 = 4 \}$			
20. $T = \{ y y \in R^+ \text{ และ } y+3 = 0 \}$			

เฉลย
แบบฝึกที่ 1 เซตจำกัด และเซตอนันต์

จงพิจารณาเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้ว่าเป็นเซตจำกัด หรืออนันต์

1. $\{ 1, 2, 3, \dots, 100 \}$

เซตจำกัด

2. $\{ a, \{ a \}, \{ \{ a \} \}, \{ \{ \{ a \} \} \}, \dots \}$

เซตอนันต์

3. $\{ x | x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบ } \}$

เซตอนันต์

4. เซตของจำนวนพลเมืองในโลกในขณะนี้

เซตจำกัด

5. เซตของวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน

เซตอนันต์

6. เซตของจำนวนเต็มคู่ที่มี 7 เป็นหลักสิบ

เซตอนันต์

7. เซตของจำนวนที่อยู่ระหว่าง 1 กับ 3

เซตอนันต์

8. $\{ x | x \in I \text{ และ } x < 4 \}$

เซตอนันต์

9. เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์

เซตจำกัด

10. เซตของจำนวนเต็มที่หารด้วย 10 ลงตัว

เซตอนันต์



เฉลย
แบบฝึกที่ 2 เซตว่าง

จงพิจารณาว่าเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นเซตว่างหรือไม่เป็นเซตว่าง

1. $\{ \emptyset \}$

ไม่เป็นเซตว่าง

2. เซตของชื่อเดือนใน 1 ปีที่มี 30 วัน

ไม่เป็นเซตว่าง

3. $\{ x | x \neq x \}$

เป็นเซตว่าง

4. $\{ x | \sqrt{x^2} = x \}$

ไม่เป็นเซตว่าง

5. $\{ x | x \in \mathbb{N} \text{ และ } 4 < x < 5 \}$

เป็นเซตว่าง

6. $\{ x | 4 < x \leq 5 \}$

ไม่เป็นเซตว่าง

7. $\{ x | x \in \mathbb{N} \text{ และ } x + x = x^2 \}$

ไม่เป็นเซตว่าง

8. $\{ x | x \in \mathbb{I}^+ \text{ และ } x < 1 \}$

เป็นเซตว่าง

9. เซตของจำนวนเต็มที่เป็นจำนวนนับ

ไม่เป็นเซตว่าง

10. $\{ x | x^3 + 1 = 0 \}$

ไม่เป็นเซตว่าง



เฉลย

แบบฝึกที่ 3 เซตว่าง เซตจำกัด และเซตอนันต์

ให้นักเรียนพิจารณาเซตต่อไปนี้ว่า เซตใดเป็นเซตว่าง เซตจำกัด และเซตอนันต์ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เป็นคำตอบ

เซต	เซตว่าง	เซตจำกัด	เซตอนันต์
1. $A = \{1, 2, 3, \dots, 1000\}$		✓	
2. $B = \{x \mid x \in I, x > 5000\}$			✓
3. $C = \{\phi\}$		✓	
4. $D = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ และ } 4 < x < 6\}$	✓	✓	
5. $E = \{x \mid x \in I \text{ และ } x+8 = 8\}$		✓	
6. $F = \{x \mid x \in R \text{ และ } x^2 = 1\}$		✓	
7. $G = \{x \mid x \in I^- \text{ และ } x > -10\}$		✓	
8. $H = \{x \mid x \in I^+ \text{ และ } x > 10\}$			✓
9. $I = \{x \mid x \in N \text{ และ } x < 50\}$		✓	
10. $J = \{\{1, 2, 3, \dots\}\}$		✓	
11. $K = \{x \mid x \text{ เป็นสระในคำว่า "EXAMINATION"}\}$		✓	
12. $L = \{x \mid 0 \leq x < 3\}$			✓
13. $M = \{x \mid x = \phi\}$		✓	
14. $N = \{x \mid x \in I^+ \text{ และ } 0 \leq x < 1\}$	✓	✓	
15. $O = \{x \mid x \in R \text{ และ } x+5 = x\}$	✓	✓	
16. $P = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะระหว่าง 0 กับ 2}\}$	✓	✓	
17. $Q = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่เป็นตัวประกอบของ 8}\}$		✓	
18. $R = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มคู่ที่หารด้วย 5 ลงตัว}\}$			✓
19. $S = \{x \mid x \in N \text{ และ } x^2 = 4\}$		✓	
20. $T = \{y \mid y \in R^+ \text{ และ } y+3 = 0\}$	✓	✓	

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ชนิดของเซต

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 1 > 0\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด
ก. เซตจำกัด ข. เซตอนันต์ ค. เซตว่าง ง. ไม่มีข้อถูก
2. เซตใดเป็นเซตอนันต์
ก. $\{x \mid x = 2n + 1, 1 \leq n \leq 10\}$ ข. $\{x \mid x = 2n - 1, n \in \mathbb{I}^+, n \leq 10\}$
ค. $\{x \mid x = 2n, n \in \mathbb{I}^+\}$ ง. $\{x \mid x = 2n, 1 \leq n \leq 100\}$
3. เซตว่าง เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์
ก. $\in$ ข. $\subset$ ค. $\emptyset$ ง. $\{\emptyset\}$
4. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตอนันต์
ก. $\{1, 2, 3, \dots, 80\}$ ข. $\{1, 2, 3, \dots\}$
ค. $\{1, 2, \dots, 9\}$ ง. $\{ก, ข, ค, ง, \dots, ฮ\}$
5. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตว่าง
ก. $\{x \in \mathbb{I}^- \mid 7x - 1 = 0\}$ ข. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2 = 0\}$
ค. $\emptyset$ ง. ถูกทุกข้อ
6. เซตว่าง คือเซตที่ไม่มีสมาชิก หรือเซตที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากับเท่าใด
ก. 0 ข. 2 ค. 4 ง. 6
7. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่มีคำว่า “ นคร ” เป็นเซตใด
ก. เซตว่าง ข. เซตจำกัด ค. เซตอนันต์ ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ข



8. $B = \{x \mid x \text{ เป็นชื่อคนที่มีอายุมากกว่า 300 ปี}\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตว่าง ข. เซตจำกัด ค. เซตอนันต์ ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ข

9. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตจำกัด

ก. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$

ข. $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$

ค. $\{1, 2, 3, \dots\}$

ง. $\{2, 4, 6, 8, \dots\}$

10. $B = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ และ } 2 < x < 3\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตว่าง ข. เซตจำกัด ค. เซตอนันต์ ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ข



เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ชนิดของเซต

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. เซตใดเป็นเซตอนันต์

ก. $\{x \mid x = 2n + 1, 1 \leq n \leq 10\}$

ข. $\{x \mid x = 2n - 1, n \in I+, n \leq 10\}$

☒ ค. $\{x \mid x = 2n, n \in I+\}$

ง. $\{x \mid x = 2n, 1 \leq n \leq 100\}$

2. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตอนันต์

ก. $\{1, 2, 3, \dots, 80\}$

☒ ข. $\{1, 2, 3, \dots\}$

ค. $\{1, 2, \dots, 9\}$

ง. $\{ก, ข, ค, ง, \dots, ฮ\}$

3. เซตว่าง คือเซตที่ไม่มีสมาชิก หรือเซตที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากับเท่าใด

☒ ก. 0

ข. 2

ค. 4

ง. 6

4. $B = \{x \mid x \in N \text{ และ } 2 < x < 3\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตจำกัด

ข. เซตว่าง

ค. เซตอนันต์

☒ ง. ถูกทั้ง ก และ ข

5. $B = \{x \mid x \text{ เป็นชื่อคนที่มีอายุมากกว่า 300 ปี}\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตจำกัด

ข. เซตว่าง

ค. เซตอนันต์

☒ ง. ถูกทั้ง ก และ ข

6. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตจำกัด

☒ ก. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$

ข. $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$

ค. $\{1, 2, 3, \dots\}$

ง. $\{2, 4, 6, 8, \dots\}$

7. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่มีคำว่า “ นคร ” เป็นเซตใด

ก. เซตว่าง

☒ ข. เซตจำกัด

ค. เซตอนันต์

ง. ถูกทั้ง ก และ ข

8. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตว่าง

ก. $\{x \in \mathbb{I} - \mid 7x - 1 = 0\}$

ข. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2 = 0\}$

ค. $\emptyset$

ง. ถูกทุกข้อ

9. เซตว่าง เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์

ก. $\in$

ข. $\subset$

ค. $\emptyset$

ง. $\{\emptyset\}$

10. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 1 > 0\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

ก. เซตจำกัด

ข. เซตอนันต์

ค. เซตว่าง

ง. ไม่มีข้อถูก

สู้ๆ...นะคร้า
เจ๊โง่โง่



เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ชนิดของเซต

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 1 > 0\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด

- ก. เซตจำกัด ☒ ข. เซตอนันต์ ค. เซตว่าง ง. ไม่มีข้อถูก

2. เซตใดเป็นเซตอนันต์

- ก. $\{x \mid x = 2n + 1, 1 \leq n \leq 10\}$ ข. $\{x \mid x = 2n - 1, n \in \mathbb{I}^+, n \leq 10\}$
☒ ค. $\{x \mid x = 2n, n \in \mathbb{I}^+\}$ ง. $\{x \mid x = 2n, 1 \leq n \leq 100\}$

3. เซตว่าง เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์

- ☒ ก. $\in$ ข. $\subset$ ค. $\emptyset$ ง. $\{\emptyset\}$

4. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตอนันต์

- ก. $\{1, 2, 3, \dots, 80\}$ ข. $\{1, 2, 3, \dots\}$
ค. $\{1, 2, \dots, 9\}$ ☒ ง. $\{ก, ข, ค, ง, \dots, ฮ\}$

5. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตว่าง

- ก. $\{x \in \mathbb{I}^- \mid 7x - 1 = 0\}$ ข. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2 = 0\}$
ค. $\emptyset$ ☒ ง. ถูกทุกข้อ

6. เซตว่าง คือเซตที่ไม่มีสมาชิก หรือเซตที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากับเท่าใด

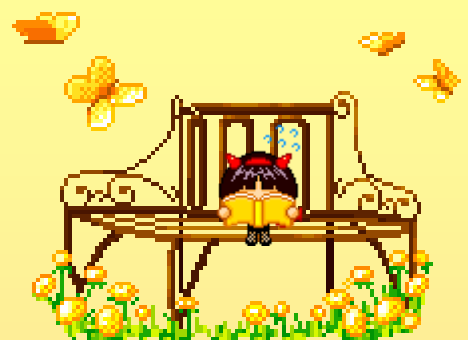
- ☒ ก. 0 ข. 2 ค. 4 ง. 6

7. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่มีคำว่า “ นคร ” เป็นเซตใด

- ก. เซตว่าง ☒ ข. เซตจำกัด ค. เซตอนันต์ ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ข

8. $B = \{x \mid x \text{ เป็นชื่อคนที่มีอายุมากกว่า 300 ปี}\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด
ก. เซตว่าง ข. เซตจำกัด ค. เซตอนันต์ ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ข
9. เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตจำกัด
ก. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$ ข. $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$
ค. $\{1, 2, 3, \dots\}$ ง. $\{2, 4, 6, 8, \dots\}$
10. $B = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ และ } 2 < x < 3\}$ เซตที่กำหนดให้เป็นเซตใด
ก. เซตว่าง ข. เซตจำกัด ค. เซตอนันต์ ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ข

“เป็นกำลังใจให้ อย่าพึ่งหมดหวังกันนะ”



บรรณานุกรม

กนกวลี อุณกรกุล และรณชัย มาเจริญทรัพย์. แบบฝึกหัดและประเมินผลคณิตศาสตร์

มัธยมศึกษาปีที่4. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, ม.ป.ป..

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544.

จิระยะ เจริญสุขวิมล-วินิจ วงศ์รัตนะ. กุญแจคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาปีที่ 4 ตารางการเรียนรู้

พื้นฐาน. นนทบุรี : เทพเนรมิต.

ฉวีวรรณ เสวตมัลย์ และคนอื่นๆ. ชุดปฏิรูปการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544.

กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, 2545.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. แบบฝึกมาตรฐานแม่ค คณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่4 (ม.4-ม.6)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพฯ : เซเว่น พรินติ้ง กรุ๊ป, 2546.

ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. หนังสือเสริมทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6). กรุงเทพฯ :

บริษัทพัฒนาคุณภาพ วิชาการ (พว.) จำกัด., 2546.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์

พื้นฐาน เล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2547 ก.

_____. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา,

2547 ข.

สำราญ มีแจ้ง และคณะ. สื่อการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาปีที่ 4 สมบูรณ์แบบ

เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2549.

อเนก หิรัญ. แบบฝึกหัดพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์,

2545.