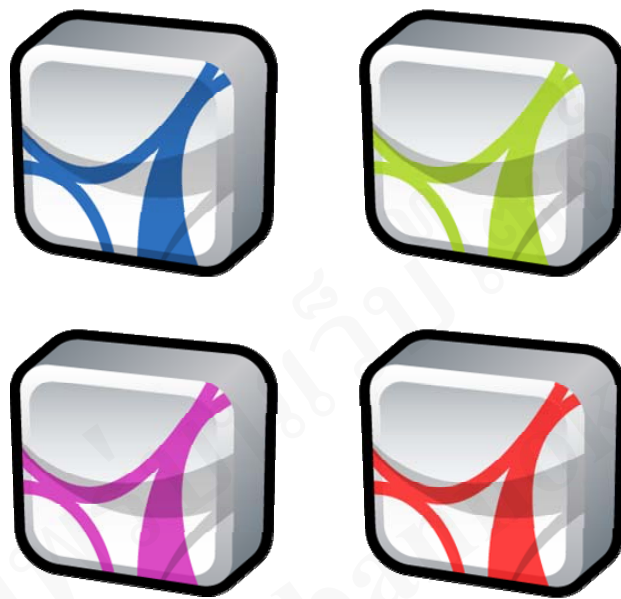


บทเรียนโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ
เล่มที่ 2 เรื่อง จำนวนเฉพาะ



จัดทำโดย
นายเซาวะสิทธิ์ สีแนน
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร
กองการศึกษา
เทศบาลเมืองมหาสารคาม



คำนำ

บทเรียนโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเฉพาะ เล่มนี้ จัดทำขึ้นสำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีสาระสำคัญและตัวชี้วัดตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

บทเรียนโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเฉพาะ เล่มนี้ ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและจะเกิดประโยชน์เป็นอย่างมาก ถ้าครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้เรียนในกรณีที่ผู้เรียนมีข้อสงสัยเกี่ยวกับบทเรียน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทเรียนโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเฉพาะ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

นายเชาวะลิตร สีแนน

ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
คำชี้แจงการใช้บทเรียนโปรแกรมสำหรับครู	1
คำชี้แจงการใช้บทเรียนโปรแกรมสำหรับนักเรียน	2
เนื้อหา	3
สาระสำคัญ	3
มาตรฐานและตัวชี้วัด	3
จุดประสงค์การเรียนรู้	4
แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ	5
บทเรียนโปรแกรม	
กรอบที่ 1 การหารลงตัว	8
กรอบที่ 2 จำนวนเฉพาะ	13
กรอบที่ 3 ตัวประกอบเฉพาะ	22
กรอบที่ 4 สรุปบทเรียน	39
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ	40
สรุปผลการเรียน	43
บรรณานุกรม	45
ประวัติย่อของผู้จัดทำ	48

คำชี้แจงการใช้บทเรียนโปรแกรมสำหรับครู



จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งนักเรียนที่เรียนดีและนักเรียนที่เรียนช้า
2. ใช้ประกอบการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนจะได้ศึกษาค้นคว้า
ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด
3. บทเรียนสามารถนำไปประเมินผลการสอบ ผ่านจุดประสงค์วิชาคณิตศาสตร์
พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประเมินจากการทดสอบ



วิธีใช้

1. ศึกษาบทเรียนโปรแกรมควบคู่ไปกับแผนการจัดการเรียนรู้
2. ชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำการใช้บทเรียนอย่างละเอียดและปฏิบัติตาม
ขั้นตอนจนครบ
3. ถ้านักเรียนคนใดศึกษาบทเรียนแล้วยังไม่เข้าใจ ครูควรชี้แนะเสริมให้นักเรียนได้
ฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จะทำให้เข้าใจบทเรียนดียิ่งขึ้น
4. ผลการปฏิบัติกิจกรรมสามารถนำไปประกอบการพิจารณาผ่านจุดประสงค์
โดยครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน



คำชี้แจงการใช้บทเรียนโปรแกรมสำหรับนักเรียน

1. ตอบแบบทดสอบก่อนเรียนตามความเข้าใจของตนเองไปก่อน แม้ตอบผิดไปบ้างก็ไม่เป็นไร เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนจนจบทุกตอนแล้วจะสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องในขั้นตอนสุดท้าย
2. บทเรียนนี้เสนอเนื้อเรื่องเป็นส่วนย่อย ๆ เป็นกรอบต่อเนื่องกันไป
3. ในบางกรอบจะมีกิจกรรมทดสอบความรู้ความเข้าใจ เพื่อทดสอบความเข้าใจของนักเรียน
4. ขณะทำกิจกรรมในบทเรียนไม่ควรเปิดดูเฉลย เพราะจะทำให้นักเรียนรู้คำตอบและจดจำเรื่องนี้ได้ไม่นาน
5. ให้นักเรียนทำกิจกรรมในสมุดปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน เพื่อบทเรียนเล่มนี้จะได้ให้คนอื่น ๆ ได้เรียนอีก
6. ทำกิจกรรมเสร็จแล้วจึงตรวจคำตอบที่เฉลยไว้พร้อมทั้งทำความเข้าใจ ถ้ายังไม่เข้าใจให้กลับไปอ่านบทเรียนซ้ำอีกครั้ง
7. เมื่อศึกษาจบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความเข้าใจอีกครั้งหนึ่งแล้วตรวจคำตอบท้ายเล่ม
8. ถ้านักเรียนสามารถตอบแบบทดสอบหลังเรียนได้เกิน 60% แสดงว่านักเรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้



บทเรียนโปรแกรม เรื่อง จำนวนเฉพาะ



เนื้อหา

1. การหารลงตัว
2. จำนวนเฉพาะ
3. ตัวประกอบเฉพาะ



สาระสำคัญ

จำนวนนับที่มีตัวประกอบต่างกันเพียงสองตัว คือ 1 กับจำนวนนับนั้น
เรียกว่า จำนวนเฉพาะ

ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะของจำนวนนับใดก็ตาม เรียกว่า
ตัวประกอบเฉพาะ



มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้
ตัวชี้วัด

มฐ ค 1.4 ป. 6/2 หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อ
ความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์
และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

มฐ ค 6.1 ป. 6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

มฐ ค 6.1 ป. 6/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และ
เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

มฐ ค 6.1 ป. 6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม



มฐ ค 6.1 ป. 6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

มฐ ค 6.1 ป. 6/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ

มฐ ค 6.1 ป. 6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์



จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อศึกษาบทเรียน โปรแกรม เรื่อง จำนวนเฉพาะ แล้ว ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สามารถบอกได้ว่าจำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ พร้อมทั้งบอกเหตุผลได้
2. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สามารถหาตัวประกอบเฉพาะทั้งหมดของจำนวนนับนั้นได้





แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบ

(1) จำนวนเฉพาะ หมายถึง ข้อใด

- | | |
|-------|--------|
| ก. 27 | ข. 61 |
| ค. 81 | ง. 121 |

(2) จำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ

- | | |
|-------|-------|
| ก. 51 | ข. 43 |
| ค. 21 | ง. 15 |

ผิดถูกไม่เป็นไร พลิกไปศึกษา
บทเรียน จะเข้าใจครับ



(3) ตัวประกอบเฉพาะของ 18 มีกี่ตัว

- | | |
|----------|----------|
| ก. 2 ตัว | ข. 3 ตัว |
| ค. 4 ตัว | ง. 5 ตัว |

(4) จำนวนนับที่อยู่ระหว่าง 30-40 มีจำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัวอยู่ที่จำนวน

- | | |
|------------|------------|
| ก. 2 จำนวน | ข. 3 จำนวน |
| ค. 4 จำนวน | ง. 5 จำนวน |

(5) จำนวนนับใดเป็นตัวประกอบเฉพาะของ 91

- | | |
|----------|--------------|
| ก. 3, 7 | ข. 3, 17 |
| ค. 7, 13 | ง. 7, 13, 19 |





แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ (ต่อ)

(6) จำนวนใดมีตัวประกอบน้อยที่สุด

- | | |
|-------|-------|
| ก. 11 | ข. 15 |
| ค. 21 | ง. 30 |

(7) จำนวนใดไม่เป็นจำนวนเฉพาะ

- | | |
|--------|--------|
| ก. 101 | ข. 103 |
| ค. 107 | ง. 123 |

(8) จำนวนเฉพาะที่มีสองหลักที่มีค่ามากที่สุด คือ จำนวนใด

- | | |
|-------|-------|
| ก. 91 | ข. 93 |
| ค. 97 | ง. 99 |

(9) ตัวประกอบเฉพาะของ 24 คือ จำนวนในข้อใด

- | | |
|---------|----------|
| ก. 1, 2 | ข. 1, 13 |
| ค. 2, 3 | ง. 2, 13 |

(10) ตัวประกอบเฉพาะของ 32 มีกี่ตัว อะไรบ้าง

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ก. มี 1 ตัว คือ 1 | ข. มี 1 ตัว คือ 2 |
| ค. มี 2 ตัว คือ 1, 2 | ง. มี 2 ตัว คือ 2, 3 |

พลิกไปดูเฉลยคำตอบ
ในหน้าถัดไปได้เลยครับ





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ

ข้อ	คำตอบ
1	ข
2	ข
3	ก
4	ก
5	ค
6	ก
7	ง
8	ค
9	ค
10	ข

ทำถูกบ้าง ผิดบ้างก็ไม่เป็นไรนะ

ไปศึกษาเนื้อหาในบทเรียน
แล้วจะทำได้เองครับ





กรอบที่ 1 การหารลงตัว

ให้นักเรียนพิจารณาการหารต่อไปนี้

ก) $42 \div 6$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 6 \overline{)42} \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

$42 \div 6$ ได้ผลลัพธ์ 7 ไม่มีเศษหรือเศษเป็น 0

กล่าวได้ว่า 6 หาร 42 ลงตัว

ข) $43 \div 8$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 8 \overline{)43} \\ \underline{40} \\ 3 \end{array}$$

$43 \div 8$ ได้ผลลัพธ์ 5 เศษ 3

กล่าวได้ว่า 8 หาร 43 ไม่ลงตัว

การหารลงตัว คือ การหารที่ไม่มีเศษหรือเศษเป็น 0

การหารลงตัว หมายถึง การหารที่ไม่มีเศษหรือเศษเป็น 0





แบบฝึกที่ 1.1 การหารลงตัว

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อที่เป็นการหารลงตัว

- (1) $27 \div 7$
- (2) $205 \div 41$
- (3) $250 \div 15$
- (4) $380 \div 19$
- (5) $144 \div 6$
- (6) $1,000 \div 25$
- (7) $256 \div 16$
- (8) $729 \div 19$

ข้อสัต์กับตนเอง อย่าแอบดูเฉลยนะครับ





เฉลยแบบฝึกที่ 1.1 การหารลงตัว

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อที่เป็นการหารลงตัว

- | | |
|---------------|---------------------|
| | (1) $27 \div 7$ |
| ✕ | (2) $205 \div 41$ |
| | (3) $250 \div 15$ |
| ✕ | (4) $380 \div 19$ |
| ✕ | (5) $144 \div 6$ |
| ✕ | (6) $1,000 \div 25$ |
| ✕ | (7) $256 \div 16$ |
| | (8) $729 \div 19$ |

ตอบถูกบ้างไหม? ถ้าไม่เข้าใจการหาร
ต้องไปทบทวนการหารก่อนนะครับ





กิจกรรมที่ 1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาการหารต่อไปนี้ว่าเป็นการหารลงตัวหรือไม่ จงอธิบาย

(1) $28 \div 7$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2) 96 หารด้วย 8

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(3) $26 \div 5$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(4) 95 หารด้วย 12

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(5) $200 \div 25$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(6) $208 \div 7$

.....

.....

.....

.....

.....

.....





เฉลยกิจกรรมที่ 1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณา การหารต่อไปนี้ว่าเป็นการหารลงตัวหรือไม่ จงอธิบาย

(1) $28 \div 7$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 7 \overline{)28} \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

ตอบ 7 หาร 28 ลงตัว

เพราะไม่มีเศษ หรือเศษ 0

(2) 96 หารด้วย 8

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \overline{)96} \\ \underline{8} \\ 16 \end{array}$$

16

0 ตอบ 8 หาร 96 ลงตัว

เพราะไม่มีเศษ หรือเศษ 0

(3) $26 \div 5$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \overline{)26} \\ \underline{25} \\ 1 \end{array}$$

ตอบ 5 หาร 26 ไม่ลงตัว

เพราะเหลือเศษ 1

(4) 95 หารด้วย 12

$$\begin{array}{r} 7 \\ 12 \overline{)95} \\ \underline{84} \\ 11 \end{array}$$

ตอบ 12 หาร 95 ไม่ลงตัว

เพราะเหลือเศษ 11

(5) $200 \div 25$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 25 \overline{)200} \\ \underline{200} \\ 0 \end{array}$$

ตอบ 25 หาร 200 ลงตัว

เพราะไม่มีเศษ หรือเศษ 0

(6) $208 \div 7$

$$\begin{array}{r} 29 \\ 7 \overline{)208} \\ \underline{14} \\ 68 \end{array}$$

63

5 ตอบ 7 หาร 208 ไม่ลงตัว

เพราะเหลือเศษ 5





กรอบที่ 2 จำนวนเฉพาะ

ตัวประกอบของ 2 ได้แก่ 1 และ 2

ตัวประกอบของ 3 ได้แก่ 1 และ 3

ตัวประกอบของ 5 ได้แก่ 1 และ 5

ตัวประกอบของ 7 ได้แก่ 1 และ 7

จะเห็นว่า 2, 3, 5 และ 7 ต่างก็มีตัวประกอบเพียง 2 ตัว คือ 1 และตัวเอง

สรุปผลจากการหาตัวประกอบข้างต้นจะได้จำนวนนับที่มีตัวประกอบเพียงสองตัว คือ 1 กับจำนวนนับนั้น เรียกว่า จำนวนเฉพาะ

ดังนั้น 2, 3, 5 และ 7 เป็นจำนวนเฉพาะ

4 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว คือ 1, 2, 4

1 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบเพียง 1 ตัว คือ 1

จำนวนเฉพาะ หมายถึง

จำนวนนับที่มีตัวประกอบเพียงสองตัว คือ 1 กับจำนวนนับนั้น



จำนวนคู่ทุกจำนวนไม่เป็น
จำนวนเฉพาะจริงหรือเปล่าละ



ไม่จริงครับ มีจำนวนคู่ที่เป็น
จำนวนเฉพาะ คือ 2 ครับ





แบบฝึกที่ 2.1 จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบตามคำสั่งในแต่ละข้อต่อไปนี้

(1) ให้นักเรียนเขียนวงกลมล้อมรอบจำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

(2) จำนวนเฉพาะตั้งแต่ 20-60 มีกี่จำนวน คือจำนวนอะไรบ้าง

.....

.....

(3) จำนวนเฉพาะระหว่าง 52 - 91 มีกี่จำนวน มีจำนวนอะไรบ้าง

.....

.....

(4) จำนวนเฉพาะที่มีสองหลักที่มากที่สุดได้แก่จำนวนใด

.....

.....

(5) จงหาผลบวกของจำนวนเฉพาะ 10 จำนวนแรก มีค่าเท่ากับเท่าไร

.....

.....





เฉลยแบบฝึกที่ 2.1 จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบตามคำสั่งในแต่ละข้อต่อไปนี้

(1) ให้นักเรียนเขียนวงกลมล้อมรอบจำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

(2) จำนวนเฉพาะตั้งแต่ 20 - 60 มีกี่จำนวน คือ จำนวนอะไรบ้าง

ตอบ มี 9 จำนวน คือ 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59

(3) จำนวนเฉพาะระหว่าง 52 - 91 มีกี่จำนวน มีจำนวนอะไรบ้าง

ตอบ มี 9 จำนวน คือ 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89

(4) จำนวนเฉพาะที่มีสองหลักที่มากที่สุดได้แก่จำนวนใด

ตอบ 97

(5) จงหาผลบวกของจำนวนเฉพาะ 10 จำนวนแรก มีค่าเท่ากับเท่าไร

ตอบ $2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 + 23 + 29 = 129$





แบบฝึกที่ 2.2 จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนจดเติมจำนวนลงในตารางให้สมบูรณ์ และทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องแสดงจำนวนเฉพาะ

ข้อ	จำนวนนับ	ตัวประกอบทั้งหมด	เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่	
			เป็น	ไม่เป็น
1	15			
2	17			
3	18			
4	20			
5	21			
6	23			
7	34			
8	41			
9	42			
10	37			

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์

ข้อ	จำนวนนับ	ตัวประกอบทั้งหมด	ตัวประกอบเฉพาะ
1	25		
2	38		
3	52		
4	54		
5	64		



จำนวนนับที่มีตัวประกอบเพียงสองตัว คือ
1 กับจำนวนนับนั้น เรียกว่า จำนวนเฉพาะ





เฉลยแบบฝึกที่ 2.2 จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงในตารางให้สมบูรณ์ และทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องแสดงจำนวนเฉพาะ

ข้อ	จำนวนนับ	ตัวประกอบทั้งหมด	เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่	
			เป็น	ไม่เป็น
1	15	1, 3, 5, 15		✓
2	17	1, 17	✓	
3	18	1, 2, 3, 6, 9, 18		✓
4	20	1, 2, 4, 5, 10, 20		✓
5	21	1, 3, 7, 21		
6	23	1, 23	✓	
7	34	1, 2, 17, 34		✓
8	41	1, 41	✓	
9	42	1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42		✓
10	37	1, 37	✓	

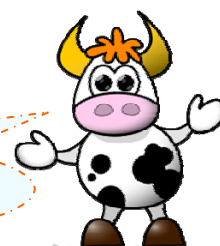
คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์

ข้อ	จำนวนนับ	ตัวประกอบทั้งหมด	ตัวประกอบเฉพาะ
1	25	1, 5, 25	5
2	38	1, 2, 19, 38	2, 19
3	52	1, 2, 3, 4, 13, 14, 26, 52	2, 3, 13
4	54	1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54	2, 3
5	64	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64	2



มีจำนวนคู่ที่เป็นจำนวนเฉพาะหรือเปล่านะ

มีจะ จำนวนคู่จำนวนนั้น คือ 2 ค่ะ





แบบฝึกที่ 2.3 จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

(1) ตัวประกอบของ 8 มีกี่ตัว อะไรบ้าง

ตอบ มี.....ตัว คือ.....

(2) 8 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ

(3) 14 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ

เพราะ

(4) 23 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ

เพราะ

(5) 29 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ

เพราะ

(6) 31 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ

เพราะ

(7) จำนวนนับตั้งแต่ 1-20 มีจำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเฉพาะ

ตอบ





เฉลยแบบฝึกที่ 2.3 จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

(1) ตัวประกอบของ 8 มีกี่ตัว อะไรบ้าง

ตอบ มี 4 ตัว คือ 1, 2, 4, 8

(2) 8 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ

(3) 14 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ

เพราะ มีตัวประกอบมากกว่าสองตัว คือ 1, 2, 7, 14

(4) 23 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ เป็นจำนวนเฉพาะ

เพราะ มีตัวประกอบสองตัว คือ 1 และ 23

(5) 29 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ เป็นจำนวนเฉพาะ

เพราะ มีตัวประกอบสองตัว คือ 1 และ 29

(6) 31 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ตอบ เป็นจำนวนเฉพาะ

เพราะ มีตัวประกอบสองตัว คือ 1 และ 31

(7) จำนวนนับตั้งแต่ 1-20 มีจำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเฉพาะ

ตอบ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19





กิจกรรมที่ 2.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบ

1. ตัวประกอบของ 6 มีกี่ตัว

- | | |
|----------|----------|
| ก. 1 ตัว | ข. 2 ตัว |
| ค. 3 ตัว | ง. 4 ตัว |

2. ตัวประกอบของ 9 มีกี่ตัว

- | | |
|----------|----------|
| ก. 1 ตัว | ข. 2 ตัว |
| ค. 3 ตัว | ง. 4 ตัว |

3. ตัวประกอบของ 11 มีกี่ตัว

- | | |
|----------|----------|
| ก. 1 ตัว | ข. 2 ตัว |
| ค. 3 ตัว | ง. 4 ตัว |

4. จำนวนนับตั้งแต่ 1-10 มีจำนวนเฉพาะกี่ตัว

- | | |
|----------|----------|
| ก. 4 ตัว | ข. 5 ตัว |
| ค. 6 ตัว | ง. 7 ตัว |

5. จำนวนใดต่อไปนี้ ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ

- | | |
|------|------|
| ก. 2 | ข. 3 |
| ค. 4 | ง. 5 |

ง่ายจังเลย
แค่นี้ตอบได้อยู่แล้ว





เฉลยกิจกรรมที่ 2.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ

ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ก
3	ข
4	ก
5	ก

1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือเปล่านั้น



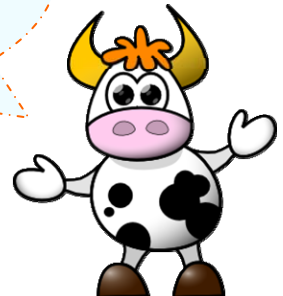
1 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะครับ



ทำไม 1 จึงไม่เป็นจำนวนเฉพาะล่ะ ?



เพราะ 1 มีตัวประกอบเพียงตัวเดียว
แต่จำนวนเฉพาะต้องมีตัวประกอบ
2 ตัว คือ 1 และจำนวนนั้นนั่นเอง





กรอบที่ 3 ตัวประกอบเฉพาะ

42 มีตัวประกอบกี่ตัวและมีจำนวนใดบ้าง

พิจารณาตัวประกอบของ 42

ตัวประกอบของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 และ 42

จะเห็นว่า 2, 3 และ 7 เป็นตัวประกอบของ 42 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย
เราเรียก 2, 3 และ 7 ว่าตัวประกอบเฉพาะของ 42

สรุป ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ



“ตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ ที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ”

ตัวประกอบของ 10 คือ 1, 2, 5, 10

2 และ 5 เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ

ตัวประกอบของ 12 คือ 1, 2, 3, 4, 6, 12

2 และ 3 เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ

ตัวประกอบเฉพาะ หมายถึง

ตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ ที่เป็นจำนวนเฉพาะ



1 เป็นตัวประกอบเฉพาะของทุกจำนวนหรือไม่



1 ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ ดังนั้น 1 จึงไม่
เป็น ตัวประกอบเฉพาะของทุกจำนวน



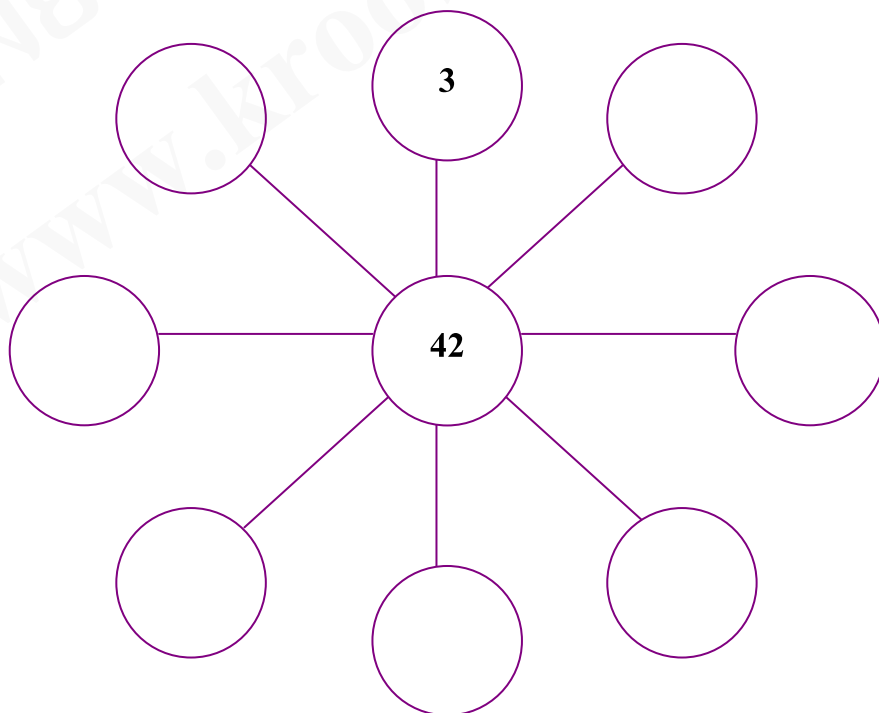


แบบฝึกที่ 3.1 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนที่เป็นตัวประกอบเฉพาะ

ข้อ	จำนวนนับ	ตัวประกอบของจำนวนนับ	ตัวประกอบเฉพาะ
ตัวอย่างที่ 1	10	1, 2, 5, 10	2, 5
1	5	1, 5	
2	22	1, 2, 11, 22	
3	24	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24	
4	30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30	
5	45	1, 3, 5, 9, 15, 45	
6	48	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48	
7	121	1, 11, 121	
8	125	1, 5, 25, 125	

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนที่เป็นตัวประกอบของจำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้ลงในวงกลม แล้วระบายสีวงกลมที่มีตัวประกอบเฉพาะ



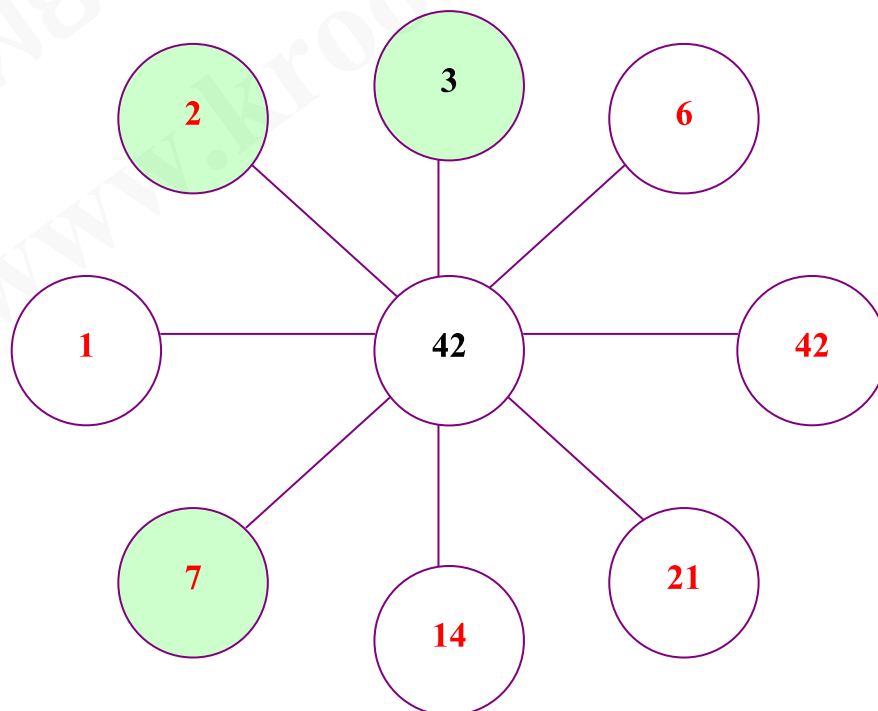


เคล็ดลับฝึกที่ 3.1 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนที่เป็นตัวประกอบเฉพาะ

ข้อ	จำนวนนับ	ตัวประกอบของจำนวนนับ	ตัวประกอบเฉพาะ
ตัวอย่างที่ 1	10	1, 2, 5, 10	2, 5
1	5	1, 5	5
2	22	1, 2, 11, 22	2, 11
3	24	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24	2, 3
4	30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30	2, 3, 5
5	45	1, 3, 5, 9, 15, 45	3, 5
6	48	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48	2, 3
7	121	1, 11, 121	11
8	125	1, 5, 25, 125	5

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนที่เป็นตัวประกอบของจำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้ลงในวงกลม แล้วระบายสีวงกลมที่มีตัวประกอบเฉพาะ





แบบฝึกที่ 3.2 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติม ✓ หน้าข้อที่ถูก หรือ ✗ หน้าข้อที่ผิด

..... (1) ตัวประกอบเฉพาะของ 8 คือ 8

..... (2) ตัวประกอบเฉพาะของ 10 คือ 1, 2, 5

..... (3) ตัวประกอบเฉพาะของ 14 คือ 2, 7

..... (4) ตัวประกอบเฉพาะของ 25 คือ 1, 5, 25

..... (5) ตัวประกอบเฉพาะของ 52 คือ 2, 4, 13

..... (6) ตัวประกอบเฉพาะของ 77 คือ 7, 11

..... (7) ตัวประกอบเฉพาะของ 85 คือ 1, 5, 17

..... (8) ตัวประกอบเฉพาะของ 114 คือ 2, 3, 19



ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ





เฉลยแบบฝึกที่ 3.2 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติม ✓ หน้าข้อที่ถูก หรือ ✗ หน้าข้อที่ผิด

.....✗ (1) ตัวประกอบเฉพาะของ 8 คือ 8

.....✗ (2) ตัวประกอบเฉพาะของ 10 คือ 1, 2, 5

.....✓ (3) ตัวประกอบเฉพาะของ 14 คือ 2, 7

.....✗ (4) ตัวประกอบเฉพาะของ 25 คือ 1, 5, 25

.....✗ (5) ตัวประกอบเฉพาะของ 52 คือ 2, 4, 13

.....✓ (6) ตัวประกอบเฉพาะของ 77 คือ 7, 11

.....✗ (7) ตัวประกอบเฉพาะของ 85 คือ 1, 5, 17

.....✓ (8) ตัวประกอบเฉพาะของ 114 คือ 2, 3, 19

ไม่เข้าใจ กลับไปทบทวนอีกครั้งนะคะ



เก่งจังตอบถูกทุกข้อเลย





แบบฝึกที่ 3.3 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมตัวอักษรเพื่อจับคู่จำนวนนับด้านซ้ายและตัวประกอบเฉพาะด้านขวา

..... (1)	12	A. 2, 3, 5
..... (2)	28	B. 2, 3, 11
..... (3)	30	C. 2, 3
..... (4)	45	D. 2, 17
..... (5)	52	E. 2, 7
..... (6)	66	F. 3, 5
..... (7)	68	G. 2, 3, 23
..... (8)	138	H. 2, 13

ง่ายจังเลย
แค่นี้ตอบได้อยู่แล้ว





เฉลยแบบฝึกที่ 3.3 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมตัวอักษรเพื่อจับคู่จำนวนนับด้านซ้ายและตัวประกอบเฉพาะด้านขวา

..... C (1)	12	A. 2, 3, 5
..... E (2)	28	B. 2, 3, 11
..... A (3)	30	C. 2, 3
..... F (4)	45	D. 2, 17
..... H (5)	52	E. 2, 7
..... B (6)	66	F. 3, 5
..... D (7)	68	G. 2, 3, 23
..... G (8)	138	H. 2, 13

ไฮโย! ตอบถูกหมดเลยครับ





แบบฝึกที่ 3.4 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

(1) ตัวประกอบของ 6 มีอะไรบ้าง และตัวประกอบเฉพาะคือจำนวนใด

ตอบ

ตัวประกอบเฉพาะของ 6 คือ

(2) ตัวประกอบของ 16 มีอะไรบ้าง และตัวประกอบเฉพาะคือจำนวนใด

ตอบ

ตัวประกอบเฉพาะของ 16 คือ

(3) ตัวประกอบเฉพาะของ 15 ได้แก่จำนวนใดบ้าง

ตอบ

(4) ตัวประกอบเฉพาะของ 42 ได้แก่จำนวนใดบ้าง

ตอบ

(5) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 51 คือจำนวนใดบ้าง

ตอบ

(6) ตัวประกอบเฉพาะของ 64 ได้แก่จำนวนใดบ้าง

ตอบ





เฉลยแบบฝึกที่ 3.4 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

(1) ตัวประกอบของ 6 มีอะไรบ้าง และตัวประกอบเฉพาะคือจำนวนใด

ตอบ 1, 2, 3, 6

ตัวประกอบเฉพาะของ 6 คือ 2, 3

(2) ตัวประกอบของ 16 มีอะไรบ้าง และตัวประกอบเฉพาะคือจำนวนใด

ตอบ 1, 2, 4, 8, 16

ตัวประกอบเฉพาะของ 16 คือ 2

(3) ตัวประกอบเฉพาะของ 15 ได้แก่จำนวนใดบ้าง

ตอบ 3, 5

(4) ตัวประกอบเฉพาะของ 42 ได้แก่จำนวนใดบ้าง

ตอบ 2, 3, 7

(5) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 51 คือจำนวนใดบ้าง

ตอบ 3, 17

(6) ตัวประกอบเฉพาะของ 64 ได้แก่จำนวนใดบ้าง

ตอบ 2

ทำแบบฝึกต่อไปเลยครับ



ตอบถูกทุกข้อเลย..เก่งจัง





แบบฝึกที่ 3.5 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนตัวประกอบทุกตัวของจำนวนที่กำหนดให้แล้วเขียนวงกลมล้อมรอบตัวประกอบเฉพาะ

(1) 18

(2) 35

(3) 41

(4) 51

(5) 57

(6) 69

(7) 70

(8) 75

(9) 80

(10) 91

(11) 105

(12) 231





เฉลยแบบฝึกที่ 3.5 ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนตัวประกอบทุกตัวของจำนวนที่กำหนดให้แล้วเขียนวงกลมล้อมรอบตัวประกอบเฉพาะ

(1) 18 1, 2, 3, 6, 9, 18

(2) 35 1, 5, 7, 35

(3) 41 1, 41

(4) 51 1, 3, 17, 51

(5) 57 1, 3, 19, 57

(6) 69 1, 3, 23, 69

(7) 70 1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70

(8) 75 1, 3, 5, 15, 25, 75

(9) 80 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40, 80

(10) 91 1, 7, 13, 91

(11) 105 1, 3, 5, 7, 15, 21, 35, 105

(12) 231 1, 3, 7, 11, 21, 33, 77, 231





กิจกรรมที่ 3.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบ

(1) ตัวประกอบของ 8 มีอะไรบ้าง

- | | |
|------------|---------------|
| ก. 1, 8 | ข. 2, 8 |
| ค. 2, 4, 8 | ง. 1, 2, 4, 8 |

(2) ตัวประกอบเฉพาะของ 10 มีอะไรบ้าง

- | | |
|----------|-------------|
| ก. 1, 10 | ข. 2, 10 |
| ค. 2, 5 | ง. 2, 5, 10 |

(3) ตัวประกอบเฉพาะของ 12 มีกี่ตัว

- | | |
|----------|----------|
| ก. 1 ตัว | ข. 2 ตัว |
| ค. 3 ตัว | ง. 4 ตัว |

(4) ตัวประกอบเฉพาะของ 13 มีกี่ตัว

- | | |
|----------|----------|
| ก. 1 ตัว | ข. 2 ตัว |
| ค. 3 ตัว | ง. 4 ตัว |

(5) ตัวประกอบเฉพาะของ 30 ได้แก่จำนวนนับใด

- | | |
|-------------|-------------|
| ก. 2, 3, 15 | ข. 2, 5, 15 |
| ค. 2, 5, 10 | ง. 2, 3, 5 |

ง่ายจังเลย
แค่นี้ตอบได้อยู่แล้ว





เฉลยกิจกรรมที่ 3.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ

ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ค
3	ข
4	ก
5	ง

ถ้ายังไม่เข้าใจลองทบทวนอีกครั้งนะคะ

เรียนเรื่องนี้จบแล้วเข้าใจบ้างไหม?





กิจกรรมที่ 4 ปัญหาชวนคิด

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

(1) ฉันเป็นจำนวนเฉพาะจำนวนหนึ่งที่น้อยกว่า 10 ถ้านำตัวฉันบวกกับ 10 หรือ 20 แล้วผลบวกจะเป็นจำนวนเฉพาะ ฉันคือใคร

ตอบ

.....



(2) ฉันและเพื่อน ๆ เป็นจำนวนเฉพาะจำนวนหนึ่งที่น้อยกว่า 100 เขียนแทนได้ด้วยเลข 2 หลัก หลักหน่วย คือ 3 หลักสิบของฉันและเพื่อน ๆ คือ เลขอะไร

ตอบ

.....



(3) ฉันเป็นจำนวนเฉพาะจำนวนหนึ่ง ฉันมีค่าเท่ากับผลบวกของจำนวนเฉพาะ 6 จำนวนแรก ฉันคือจำนวนใด

ตอบ

.....





เฉลยกิจกรรมที่ 4 ปัญหาชวนคิด

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

(1) ฉันเป็นจำนวนเฉพาะจำนวนหนึ่งที่น้อยกว่า 10 ถ้านำตัวฉันบวกกับ 10 หรือ 20 แล้วผลบวกจะเป็นจำนวนเฉพาะ ฉันคือใคร

ตอบ 3

.....



(2) ฉันและเพื่อน ๆ เป็นจำนวนเฉพาะจำนวนหนึ่งที่น้อยกว่า 100 เขียนแทนได้ด้วยเลข 2 หลัก หลักหน่วย คือ 3 หลักสิบของฉันและเพื่อน ๆ คือ เลขอะไร



ตอบ หลักสิบ คือ 1, 2, 4, 5, 7, 8

(ซึ่งเป็นหลักสิบของ 13, 23, 43, 53, 73, 83)

(3) ฉันเป็นจำนวนเฉพาะจำนวนหนึ่ง ฉันมีค่าเท่ากับผลบวกของจำนวนเฉพาะ 6 จำนวนแรก ฉันคือจำนวนใด

ตอบ 53 เพราะ $2 + 3 + 7 + 11 + 13 + 17 = 53$

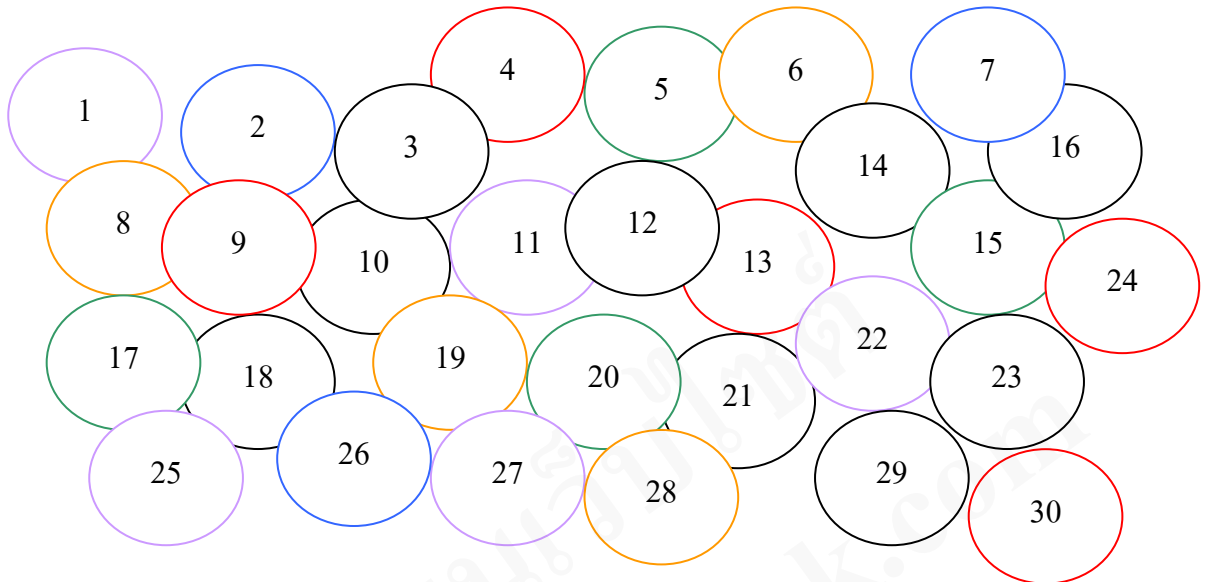
.....





กิจกรรมที่ 5 ปัญหาชวนคิด

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบายสีในวงกลมที่มีจำนวนเฉพาะแล้วลากเส้นไปยังจุด A



จำนวนไหนบ้างนะ ?
ที่เป็นจำนวนเฉพาะ

.A

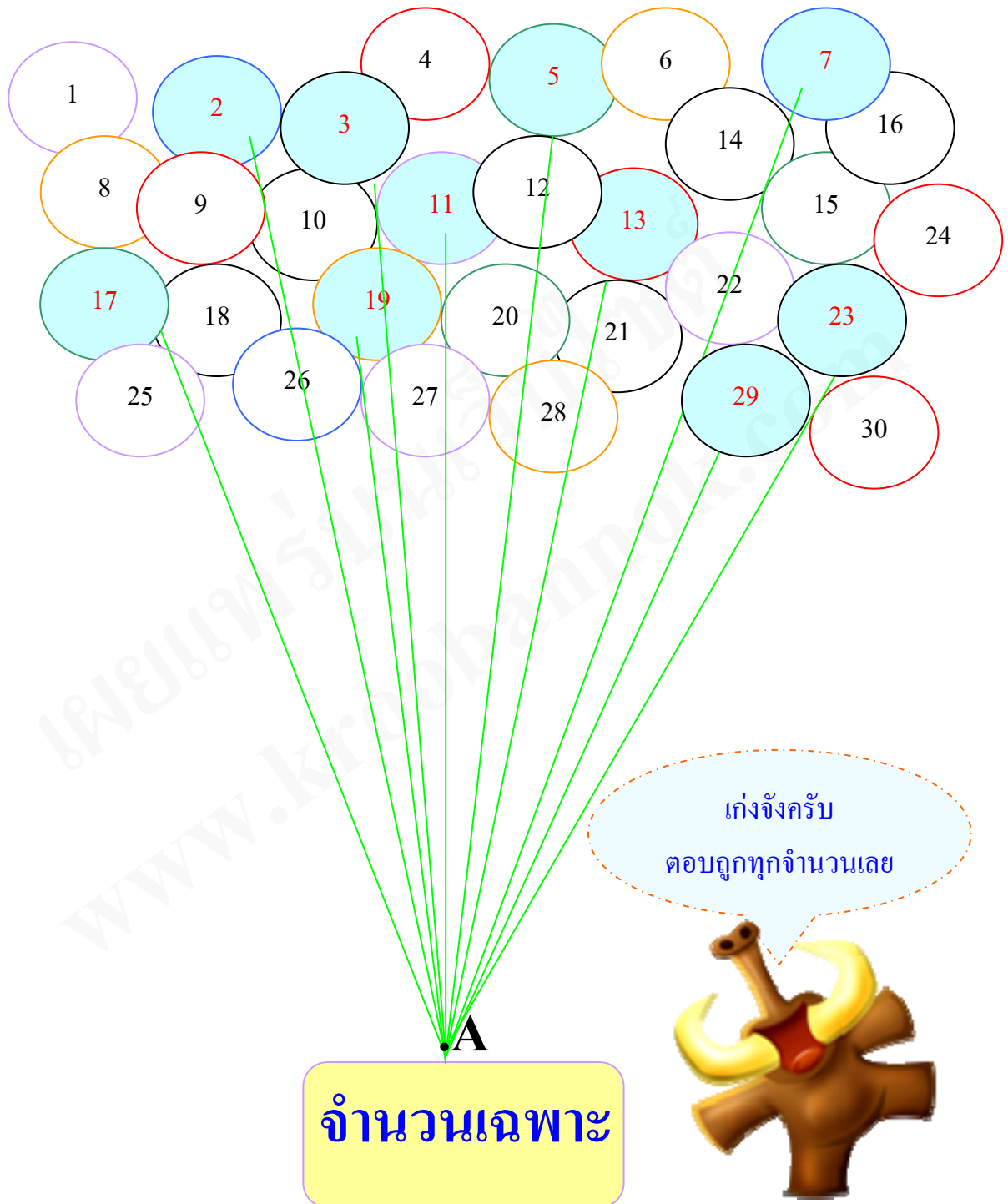
จำนวนเฉพาะ





เฉลยกิจกรรมที่ 5 ปัญหาชวนคิด

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบายสีในวงกลมที่มีจำนวนเฉพาะแล้วลากเส้นไปยังจุด A





กรอบที่ 4 สรุปบทเรียน

การหารลงตัว หมายถึง
การหารที่ไม่มีเศษหรือ
เศษเป็น 0

จำนวนเฉพาะ หมายถึง
จำนวนนับที่มีตัวประกอบ
เพียงสองตัว คือ 1 กับ
จำนวนนับนั้น

ตัวประกอบเฉพาะ หมายถึง
ตัวประกอบของจำนวนนับ
ใด ๆ ที่เป็นจำนวนเฉพาะ

ทบทวนบทเรียนอีกครั้งนะคะ
แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เลย





แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบ

(1) จำนวนเฉพาะ หมายถึง ข้อใด

ก. 27

ข. 61

ค. 81

ง. 121

(2) จำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ

ก. 51

ข. 43

ค. 21

ง. 15

(3) ตัวประกอบเฉพาะของ 18 มีกี่ตัว

ก. 2 ตัว

ข. 3 ตัว

ค. 4 ตัว

ง. 5 ตัว

(4) จำนวนที่อยู่ระหว่าง 30-40 มีจำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัวอยู่ที่จำนวน

ก. 2 จำนวน

ข. 3 จำนวน

ค. 4 จำนวน

ง. 5 จำนวน

(5) จำนวนนับใดเป็นตัวประกอบเฉพาะของ 91

ก. 3, 7

ข. 3, 17

ค. 7, 13

ง. 7, 13, 19





แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ (ต่อ)

(6) จำนวนใดมีตัวประกอบน้อยที่สุด

ก. 11

ข. 15

ค. 21

ง. 30

(7) จำนวนใดไม่เป็นจำนวนเฉพาะ

ก. 101

ข. 103

ค. 107

ง. 123

(8) จำนวนเฉพาะที่มีสองหลักที่มีค่ามากที่สุด คือ จำนวนใด

ก. 91

ข. 93

ค. 97

ง. 99

(9) ตัวประกอบเฉพาะของ 24 คือ จำนวนในข้อใด

ก. 1, 2

ข. 1, 13

ค. 2, 3

ง. 2, 13

(10) ตัวประกอบเฉพาะของ 32 มีกี่ตัว อะไรบ้าง

ก. มี 1 ตัว คือ 1

ข. มี 1 ตัว คือ 2

ค. มี 2 ตัว คือ 1, 2

ง. มี 2 ตัว คือ 2, 3



พลิกไปดูเฉลยคำตอบ

ในหน้าถัดไปได้เลยครับ





เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง จำนวนเฉพาะ

ข้อ	คำตอบ
1	ข
2	ข
3	ก
4	ก
5	ค
6	ก
7	ง
8	ค
9	ค
10	ข

เรียนจบแล้วทบทวน
บทเรียนอีกครั้ง

ทบทวนบ่อย ๆ
จะจำได้นาน ๆ



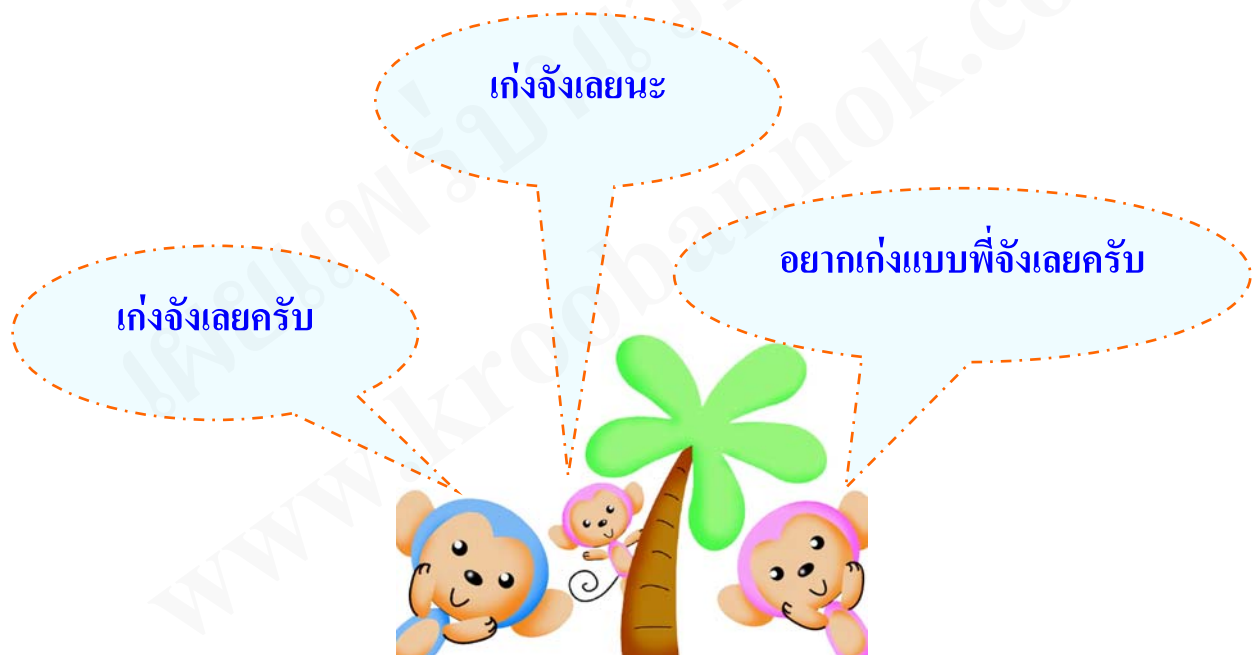
สรุปผลการเรียน

กิจกรรม	คะแนน	
	เต็ม	ได้
แบบฝึกที่ 1.1 การหารลงตัว	8	
กิจกรรมที่ 1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	6	
แบบฝึกที่ 2.1 จำนวนเฉพาะ	10	
แบบฝึกที่ 2.2 จำนวนเฉพาะ	30	
กิจกรรมที่ 2.3 ฝึกทักษะการหาจำนวนเฉพาะ	7	
กิจกรรมที่ 2.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	5	
แบบฝึกที่ 3.1 ตัวประกอบเฉพาะ	18	
แบบฝึกที่ 3.2 ตัวประกอบเฉพาะ	8	
แบบฝึกที่ 3.3 ตัวประกอบเฉพาะ	8	
แบบฝึกที่ 3.4 ตัวประกอบเฉพาะ	6	
แบบฝึกที่ 3.5 ตัวประกอบเฉพาะ	12	
กิจกรรมที่ 3.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	5	
กิจกรรมที่ 4 ปัญหาชวนคิด	15	
กิจกรรมที่ 5 ปัญหาชวนคิด	10	
รวม	148	



สรุปผลการเรียน

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
คะแนนก่อนเรียน	10	
คะแนนหลังเรียน	10	
พัฒนาการ		



บรรณานุกรม

- จักรกริช มงคลเมือง. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะวิชา
คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- เฉลิม ฟ้าอ่อน. การออกแบบการจัดการเรียนรู้อิงมาตรฐานโดยเทคนิค Backward
Design ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด, 2552.
- ดวงเดือน อ่อนน่วม และคณะ. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2548.
_____. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 1.
กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2552.
- ถวัล มาศจรัส และรัตนา ชิดชอบ. นวัตกรรมการศึกษา ชุด บทเรียนโปรแกรม กลุ่ม
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ธารอักษร จำกัด, 2548.
- ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(องค์การมหาชน), สถาบัน. เอกสารชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
เรื่อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้นักเรียน เล่มที่ 8 การวัดและประเมินผลการ
เรียนรู้นักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : องค์การค้ำของ สกสค,
2552.
- ทศนา เขมมณี. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2552.
- ธวัชชัย ปุริโส. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการให้เหตุผล
และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบ
ของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับการ
จัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, 2552.



บรรณานุกรม

- ธีระชัย ปุณณโชติ. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเส้นทางสู่อาจารย์ 3. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- บรรพต อินทรรัตน์. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การค้นคว้าแบบอิสระ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.
- พรทิพย์ ยาวะประภาส. ตัวประกอบของจำนวนนับ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2542.
- ยุพิน พิพิธกุล. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัทบพิตรการพิมพ์ จำกัด, 2546.
- วราภรณ์ ระบายเลิศ. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- วสินี ปาววิรุฬห์รักษ์ และวิภาดา สัจจปิยะนิกุล. โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, มปป.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ช้างทอง, 2550.
- วิเชียร ชิวพิมาย. บทเรียนแบบโปรแกรม. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544.
- วัลลภ เถลิณรุวัฒนาการ. ทฤษฎีจำนวน. กรุงเทพฯ : บริษัท ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. 2539.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.



บรรณานุกรม

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐาน

คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2550.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. เอกสารประกอบการประชุมโครงการ

ประชุมปฏิบัติการอบรมวิทยากรหลัก ครูโรงเรียนแกนนำคณิตศาสตร์ระดับ
ประถมศึกษา เรื่อง ตัวประกอบ ตัวหารร่วมมาก(ห.ร.ม.) ตัวคูณร่วมน้อย(ค.ร.น.)
และการนำไปใช้. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ สถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2548

สุนทรี คำเลิศ. การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ทศนิยม วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ คม. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2552.

คำดี รักสุทธิ. คู่มือการจัดทำสื่อนวัตกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบสื่อ
นวัตกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พัฒนาการศึกษา, 2553.

อนันต์ บุตรศรีเมือง. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ตัวประกอบของ
จำนวนนับ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, 2550.

เอกรินทร์ สัมหาสาธิต และคณะ. สื่อการเรียนรู้สาระพื้นฐาน ชุดแม่บทมาตรฐาน

คณิตศาสตร์ ป.6. กรุงเทพฯ : บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, มปป.

เอี่ยมฟ้า ยืนยง. การสร้างบทเรียนโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้

สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาอิสระ ศษ.ม.

ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.





ประวัติของผู้จัดทำ

ชื่อ-สกุล นายเชาวะลิตร สีแนน
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
การศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)
วิชาเอก เทคโนโลยีชีวภาพ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สถานที่ทำงาน โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร สังกัดเทศบาลเมืองมหาสารคาม

ประวัติการรับราชการ

16 มิถุนายน 2541	อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนเทศบาล 5 (กระดาศไทยอนุเคราะห์) เทศบาลเมืองกาญจนบุรี
2 ตุลาคม 2544	อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 (กระดาศไทยอนุเคราะห์) เทศบาลเมืองกาญจนบุรี
1 เมษายน 2547	อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 (กระดาศไทยอนุเคราะห์) เทศบาลเมืองกาญจนบุรี
24 ธันวาคม 2547	ครู โรงเรียนเทศบาล 5 (กระดาศไทยอนุเคราะห์) เทศบาลเมืองกาญจนบุรี
16 ตุลาคม 2549	ครู โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร เทศบาลเมืองมหาสารคาม
1 พฤษภาคม 2551	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร เทศบาลเมืองมหาสารคาม
1 เมษายน 2554	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร เทศบาลเมืองมหาสารคาม
ถึงปัจจุบัน	โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร เทศบาลเมืองมหาสารคาม