



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบเพื่อการสำรวจ
เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ : ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ฉบับที่ 1

ตอนที่ 1 ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. แบบทดสอบ ฉบับที่ 1 ตอนที่ 1 มีทั้งหมด 5 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 20 นาที
3. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำและหาคำตอบทุกข้อลงในแบบทดสอบฉบับนี้
4. เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำมาคืนให้กรรมการควบคุมห้องสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียน.....วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

คำชี้แจง ตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ คือ จำนวนนับที่หารจำนวนนั้นได้ลงตัว

(1) 3 เป็นตัวประกอบของ 27 หรือไม่ เพราะเหตุใด

$$27 \div 3 = \square$$

ดังนั้น

(2) 5 เป็นตัวประกอบของ 50 หรือไม่ เพราะเหตุใด

$$50 \div \square = \square$$

ดังนั้น

(3) 8 เป็นตัวประกอบของ 65 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ดังนั้น

(4) 9 เป็นตัวประกอบของ 81 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ดังนั้น

(5) 7 เป็นตัวประกอบของ 56 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ดังนั้น

คำชี้แจง ข้อ 3-5 ให้นักเรียนพิจารณาการหารต่อไปนี้เป็นหารลงตัวหรือไม่ จงอธิบาย

(3) $28 \div 7$

.....

(4) $96 \div 8$

.....

$$(5) 26 \div 5$$

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบทดสอบ เรื่อง ตัวประกอบ

- (1) 3 เป็นตัวประกอบของ 27 หรือไม่ เพราะเหตุใด

$$27 \div 3 = 9$$

ดังนั้น 3 เป็นตัวประกอบของ 27 เพราะ 3 ทหาร 27 ลงตัว

- (2) 5 เป็นตัวประกอบของ 50 หรือไม่ เพราะเหตุใด

$$50 \div 5 = 10$$

ดังนั้น 5 เป็นตัวประกอบของ 50 เพราะ 5 ทหาร 50 ลงตัว

- (3) 8 เป็นตัวประกอบของ 65 หรือไม่ เพราะเหตุใด

$$65 \div 8 = 8 \text{ เศษ } 1$$

ดังนั้น 8 ไม่เป็นตัวประกอบของ 65 เพราะ 8 ทหาร 65 ไม่ลงตัว

- (4) 9 เป็นตัวประกอบของ 81 หรือไม่ เพราะเหตุใด

$$81 \div 9 = 9$$

ดังนั้น 9 เป็นตัวประกอบของ 81 เพราะ 9 ทหาร 81 ลงตัว

- (5) 7 เป็นตัวประกอบของ 56 หรือไม่ เพราะเหตุใด

$$56 \div 7 = 8$$

ดังนั้น 7 เป็นตัวประกอบของ 56 เพราะ 7 หาร 56 ลงตัว

เฉลยแบบทดสอบ เรื่อง จำนวนเฉพาะ

$$\begin{array}{r} (3) \quad 28 \div 7 \\ \quad \quad \quad 4 \\ \hline 7\sqrt{28} \\ \underline{28} \\ \quad 0 \end{array}$$

ตอบ 7 หาร 28 ลงตัว
เพราะไม่มีเศษ หรือเศษ 0

$$\begin{array}{r} (4) \quad 96 \div 8 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline 8\sqrt{96} \\ \underline{8} \\ \quad 16 \\ \hline \quad 16 \\ \underline{16} \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

ตอบ 8 หาร 96 ลงตัว
เพราะไม่มีเศษ หรือเศษ 0

$$\begin{array}{r} (5) \quad 26 \div 5 \\ \quad \quad \quad 5 \\ \hline 5\sqrt{26} \\ \underline{25} \\ \quad 1 \end{array}$$

ตอบ 5 หาร 26 ไม่ลงตัว
เพราะเหลือเศษ 1



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบเพื่อการสำรวจ

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ : การหา ห.ร.ม.

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ฉบับที่ 1

ตอนที่ 2 การหา ห.ร.ม.

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. แบบทดสอบ ฉบับที่ 1 ตอนที่ 2 มีทั้งหมด 5 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 20 นาที
3. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำและหาคำตอบทุกข้อลงในแบบทดสอบฉบับนี้
4. เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำมาคืนให้กรรมการควบคุมห้องสอบ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียน.....วันที่.....เดือน..... พ.ศ.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนนับที่เป็นตัวหารร่วมของจำนวนนับที่กำหนด

1. จำนวนนับที่หาร 4 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 4
จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 4, 6, 12
ตัวหารร่วมของ 4 และ 12 คือ

2. จำนวนนับที่หาร 6 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 6

จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 6, 9, 18

จำนวนนับที่หาร 24 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 24

ตัวหารร่วมของ 6, 8 และ 24 คือ

3. จำนวนนับที่หาร 15 ได้ลงตัว คือ 1, 3, 5, 10

จำนวนนับที่หาร 20 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 4, 5, 10, 20

จำนวนนับที่หาร 25 ได้ลงตัว คือ 1, 15, 25

ตัวหารร่วมของ 15, 20, 25 คือ.....

คำชี้แจง ข้อ 4-5 ให้นักเรียนเติมจำนวนนับที่เป็นตัวหารร่วมของจำนวนนับที่กำหนดให้

4.1) ตัวหารร่วมของ 4 และ 6 คือ

4.2) ตัวหารร่วมของ 8 และ 12 คือ

4.3) ตัวหารร่วมของ 10 และ 15 คือ

4.4) ตัวหารร่วมของ 24 และ 30 คือ

5.1) ตัวหารร่วมของ 2,4 และ 8 คือ

5.2) ตัวหารร่วมของ , คือ 4

5.3) ตัวหารร่วมของ , คือ 6

5.3) ตัวหารร่วมของ , , คือ 10

เฉลยแบบทดสอบ เรื่อง การหา ห.ร.ม.

1. จำนวนนับที่หาร 4 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 4
 จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 4, 6, 12
 ตัวหารร่วมของ 4 และ 12 คือ 1, 2, 4

2. จำนวนนับที่หาร 6 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 6
 จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 6, 9, 18
 จำนวนนับที่หาร 24 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 24
 ตัวหารร่วมของ 6, 8, 24 คือ 1, 2, 3, 6

3. จำนวนนับที่หาร 15 ได้ลงตัว คือ 1, 3, 5, 10
 จำนวนนับที่หาร 20 ได้ลงตัว คือ 1, 2, 4, 5, 10, 20
 จำนวนนับที่หาร 25 ได้ลงตัว คือ 1, 5, 25
 ตัวหารร่วมของ 15, 20, 25 คือ 1, 5

- 4.1) ตัวหารร่วมของ 4 และ 6 คือ 1, 2
 4.2) ตัวหารร่วมของ 8 และ 12 คือ 1, 2, 4
 4.3) ตัวหารร่วมของ 10 และ 15 คือ 1, 5
 4.4) ตัวหารร่วมของ 24 และ 30 คือ 1, 2, 3, 6

- 5.1) ตัวหารร่วมของ 2, 4 และ 8 คือ 1, 2
 5.2) ตัวหารร่วมของ 4, 8 คือ 4
 5.3) ตัวหารร่วมของ 6, 12 คือ 6
 5.4) ตัวหารร่วมของ 10, 20, 30 คือ 10

แบบทดสอบเพื่อการสำรวจ
เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ : การหา ค.ร.น.
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ฉบับที่ 1
ตอนที่ 3 การหา ค.ร.น.

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. แบบทดสอบ ฉบับที่ 1 ตอนที่ 3 มีทั้งหมด 5 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 20 นาที
3. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำและหาคำตอบทุกข้อลงในแบบทดสอบฉบับนี้
4. เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำมาคืนให้กรรมการควบคุมห้องสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียน.....วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาจำนวนนับที่เป็นตัวคูณร่วมของจำนวนที่กำหนดและเขียนคำตอบ

1. จำนวนนับที่มี 3 เป็นตัวประกอบ คือ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 27,.....
 จำนวนนับที่มี 6 เป็นตัวประกอบ คือ 6, 12, 18, 24, 30, ...
 ตัวคูณร่วมของ 3 และ 6 คือ

2. จำนวนนับที่มี 2 เป็นตัวประกอบ คือ
 จำนวนนับที่มี 4 เป็นตัวประกอบ คือ
 ตัวคูณร่วมของ 2 และ 4 คือ

3. จำนวนนับที่มี 8 เป็นตัวประกอบ คือ
 จำนวนนับที่มี 12 เป็นตัวประกอบ คือ
 ตัวคูณร่วมของ 8 และ 12 คือ

คำชี้แจง ข้อ 4-5 ให้นักเรียนวงกลมจำนวนซึ่งเป็นตัวคูณร่วมของจำนวนด้านซ้าย

37	25	15	10
104	95	41	78
29	89	65	126

4.1) 3	90	41	76	103
4.2) 5	107	63	204	113
4.3) 7	144	88	164	191
4.4) 10	55	104	126	215
5.1) 12	610	490	56	340
5.2) 16				
5.3) 18				
5.4) 20				



เฉลยแบบทดสอบ เรื่อง การหา ค.ร.น.

1. จำนวนนับที่มี 3 เป็นตัวประกอบ คือ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 27,.....
 จำนวนนับที่มี 6 เป็นตัวประกอบ คือ 6, 12, 18, 24, 30, ...
 ตัวคูณร่วมของ 3 และ 6 คือ 6,12,18,24..

2. จำนวนนับที่มี 2 เป็นตัวประกอบ คือ 2,4,6,8,10,12,14
 จำนวนนับที่มี 4 เป็นตัวประกอบ คือ 4,8,12,16,20,24,28.....
 ตัวคูณร่วมของ 2 และ 4 คือ 4,8,12 ...

3. จำนวนนับที่มี 8 เป็นตัวประกอบ คือ 8,16,24,32,40,48,56....
 จำนวนนับที่มี 12 เป็นตัวประกอบ คือ 12,24,36,48,60,72,84....
 ตัวคูณร่วมของ 8 และ 12 คือ 24,48.....

4.1) 3	37	25	15	10
4.2) 5	104	15	95	41
4.3) 7	29	89	65	126
4.4) 10	90	41	76	103
5.1) 12	107	63	204	113
5.2) 16	144	88	164	191
5.3) 18	55	104	126	215
5.4) 20	610	490	56	340

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียน ฉบับที่ 1
ตอนที่ 1 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ : ตัวประกอบ
จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะ

คำชี้แจง

- แบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องจากการทำแบบทดสอบของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์
- แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ให้เลือกตอบคำตอบที่ถูกต้อง

โดยกาเครื่องหมายกากบาท (X) ทับช่องตัวอักษรลงในกระดาษคำตอบที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ และให้ทำการทดลงในกระดาษคำตอบ

3. ในการทำแบบทดสอบ ใช้เวลาทั้งหมด 30 นาที

4. คำตอบของนักเรียนที่ตอบในแบบทดสอบจะมีค่าสำหรับงานวิจัยนี้ และจะไม่มีผลกระทบต่อนักเรียนทุกกรณี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

<p>1. ตัวประกอบของ 9 มีกี่ตัว</p> <p>ก. 1 ตัว ค. 3 ตัว</p> <p>ข. 2 ตัว ง. 4 ตัว</p> <p>2. จำนวนนับตั้งแต่ 1-10 มีจำนวนเฉพาะกี่ตัว</p> <p>ก. 4 ตัว ค. 6 ตัว</p> <p>ข. 5 ตัว ง. 7 ตัว</p>	<p>9. ข้อใดคือตัวประกอบเฉพาะของ 32</p> <p>ก. 2 ค. 1, 2,4</p> <p>ข. 1, 2 ง. 1, 2, 4, 8, 16, 32</p> <p>10. จำนวนใดมีตัวประกอบน้อยที่สุด</p> <p>ก. 11 ค. 21</p> <p>ข. 15 ง. 30</p>
---	---

3. ข้อใดจัดเป็นจำนวนเฉพาะ ก. 27 ค. 81 ข. 61 ง. 121	11. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ 70 ก. 7×10 ค. $2 \times 2 \times 7$ ข. $2 \times 5 \times 7$ ง. ถูกทุกข้อ
4. จำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะ ก. 51 ค. 21 ข. 43 ง. 15	12. ข้อใดเป็นการเขียนในรูปเลขยกกำลัง 72 ก. $2^3 \times 3$ ค. 2×3^2 ข. $2^3 \times 3^2$ ง. 2×3^3
5. ตัวประกอบเฉพาะของ 18 มีกี่ตัว ก. 2 ตัว ค. 4 ตัว ข. 3 ตัว ง. 5 ตัว	13. $2 \times 2 \times 3 \times 5$ เป็นการแยกตัวประกอบของจำนวนนับใด ก. 40 ค. 60 ข. 50 ง. 80
6. จำนวนนับที่อยู่ระหว่าง 30-40 มีจำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัวอยู่ที่จำนวน ก. 2 จำนวน ค. 4 จำนวน ข. 3 จำนวน ง. 5 จำนวน	14. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ 156 ก. $4 \times 3 \times 3$ ค. $2 \times 6 \times 13$ ข. $2 \times 3 \times 3 \times 13$ ง. $2 \times 2 \times 3 \times 13$
7. จำนวนใดมี 2, 3, 11 เป็นตัวประกอบเฉพาะ ก. 6 ค. 33 ข. 22 ง. 66	15. ข้อใดเป็นการเขียนในรูปเลขยกกำลังของ 756 ก. $3^2 \times 5^2 \times 7$ ค. $2^2 \times 3^3 \times 7$ ข. $2 \times 3^2 \times 5^3$ ง. $2^3 \times 3 \times 7^2$
8. จำนวนใดไม่เป็นจำนวนเฉพาะ ก. 101 ค. 107 ข. 103 ง. 123	

1. ค	9. ก
2. ก	10. ก
3. ข	11. ข
4. ข	12. ข
5. ก	13. ค
6. ก	14. ง
7. ง	15. ค
8. ง	



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียน ตอนที่ 2
เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ : การหา ห.ร.ม.

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องจากการทำแบบทดสอบของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์
2. แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ให้เลือกตอบคำตอบที่ถูกต้อง
 โดยกาเครื่องหมายกากบาท (X) ทับช่องตัวอักษรลงในกระดาษคำตอบที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ และให้ทำการทดลงในกระดาษคำตอบ
3. ในการทำแบบทดสอบ ใช้เวลาทั้งหมด 30 นาที
4. คำตอบของนักเรียนที่ตอบในแบบทดสอบจะมีค่าสำหรับงานวิจัยนี้ และจะไม่มีผลกระทบต่อนักเรียนทุกกรณี

<p>1. ห.ร.ม. ของ 60 และ 140 เท่ากับเท่าใด</p> <p>ก. 20 ค. 24</p> <p>ข. 22 ง. 30</p> <p>2. ห.ร.ม. ของ 8,16 และ 32 เท่ากับเท่าใด</p> <p>ก. 4 ค. 8</p> <p>ข. 6 ง. 10</p> <p>3. A คือ ห.ร.ม. ของ 28,56 และ 70 B คือ ห.ร.ม. ของ 90,360 และ 450 แล้ว A+B เท่ากับเท่าใด</p> <p>ก. 76 จ. 96</p> <p>ข. 83 ง. 104</p> <p><u>คำชี้แจง</u> ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 4-5</p> <p>กระดาษกว้าง 196 นิ้ว ยาว 280 นิ้ว ตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดใหญ่ที่สุดและขนาดเท่ากันการตัดกระดาษต้องไม่ให้เหลือเศษกระดาษ</p> <p>4. ตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสความยาวด้านละเท่าใด</p> <p>ก. 7 นิ้ว ค. 28 นิ้ว</p> <p>ข. 14 นิ้ว ง. 56 นิ้ว</p> <p>5. ตัดกระดาษได้กี่ชิ้น</p> <p>ก. 17 ชิ้น ค. 46 ชิ้น</p> <p>ข. 28 ชิ้น ง. 70 ชิ้น</p> <p>6. $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$, $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$ ห.ร.ม. ของ 60</p>	<p>9. ห.ร.ม. ของจำนวนนับในข้อใดมีค่าน้อยที่สุด</p> <p>ก. 90,18 และ 36 ค. 42,14 และ 28</p> <p>ข. 44,66 และ 88 ง. 27,54 และ 108</p> <p>10. ห.ร.ม. ของจำนวนนับชุดใดต่างจากข้ออื่น</p> <p>ก. 44 และ 132 ค. 132 และ 264</p> <p>ข. 88 และ 220 ง. 176 และ 132</p> <p>11. จำนวนใดเป็นตัวหารร่วมของ 12,18 และ 30</p> <p>ก. 1,2,6 ค. 1,2,3,6</p> <p>ข. 1,3,6 ง. 1,2,3,6,12</p> <p>12. ห.ร.ม. ของ 16,36 และ 48 คือข้อใด</p> <p>ก. 2 ค. 6</p> <p>ข. 4 ง. 8</p> <p>13. จงหาจำนวนที่มากที่สุดซึ่งหาร 12 และ 72 ได้ลงตัว</p> <p>ก. 2 ค. 12</p> <p>ข. 4 ง. 18</p> <p><u>คำชี้แจง</u> ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 14-15</p> <p>ส้ม 216 ผล มังคุด 360 ผล ละครุด 288 ผล นำผลไม้ทั้งหมดมาแบ่งใส่กล่อง กล่องละเท่าๆกัน แต่ละกล่องมีผลไม้แต่ละชนิดมากที่สุดและผลไม้แต่ละชนิดปนกันโดยไม่เหลือเศษ</p>
--	--

<p>และ 90 เท่ากับเท่าใด</p> <p>ก. $2 \times 3 \times 5$ ค. $3 \times 3 \times 5$</p> <p>ข. $2 \times 2 \times 3 \times 5$ ง. $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$</p> <p>7. ห.ร.ม. ของจำนวนนับชุดใดมากที่สุด</p> <p>ก. 16,32 และ 80 ค. 72,12 และ 366</p> <p>ข. 42,56 และ 176 ง. 60,30 และ 45</p> <p>8. ข้อใดกล่าวถูกต้อง ตัวหารร่วมที่มีค่ามากที่สุด (ห.ร.ม.) หมายถึงข้อใด</p> <p>ก. ห.ร.ม. ของ 4 และ 8 คือ 2</p> <p>ข. ห.ร.ม. ของ 8 และ 16 คือ 4</p> <p>ค. ห.ร.ม. ของ 4,8 และ 16 คือ 4</p> <p>ง. ห.ร.ม. ของ 8,12 และ 18 คือ 6</p>	<p>14. แต่ละกล่องบรรจุผลไม้ได้กี่ผล</p> <p>ก. 24 ผล ค. 72 ผล</p> <p>ข. 36 ผล ง. 84 ผล</p> <p>15. แบ่งส้มได้กี่กล่อง</p> <p>ก. 3 กล่อง ค. 4 กล่อง</p> <p>ข. 5 กล่อง ง. 72 กล่อง</p>
---	--

เฉลยแบบทดสอบ เรื่อง การหา ห.ร.ม.

1. ก	9. ค
2. ค	10. ค
3. ง	11. ค
4. ค	12. ข
5. ง	13. ค
6. ก	14. ค
7. ก	15. ก
8. ค	



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียน ตอนที่ 3

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ : การหา ค.ร.น.

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องจากการทำแบบทดสอบของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์
2. แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ให้เลือกตอบคำตอบที่ถูกต้อง
โดยกาเครื่องหมายกากบาท (X) ทับช่องตัวอักษรลงในกระดาษคำตอบที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ และให้ทำการทดลงในกระดาษคำตอบ

3. ในการทำแบบทดสอบ ใช้เวลาทั้งหมด 30 นาที
4. คำตอบของนักเรียนที่ตอบในแบบทดสอบจะมีค่าอย่างยิ่งสำหรับงานวิจัยนี้ และจะไม่มีผลกระทบต่อนักเรียนทุกกรณี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. 30,45 และ 75 มี ค.ร.น. เป็นเท่าไร ก. 15 ค. 90 ข. 30 ง. 450	9. ข้อใดที่ 9 ไม่เป็นตัวประกอบ ก. 27 ค. 48 ข. 36 ง. 63
2. 180 ไม่เป็น ค.ร.น. ของจำนวนชุดใด ก. 20, 45 และ 90 ค. 30, 45 และ 60 ข. 12, 36 และ 60 ง. 12, 24 และ 36	10. ข้อใดเป็นตัวคูณร่วมของ 6 และ 11 ก. 30 ค. 66 ข. 33 ง. 99
3. 360 เป็น ค.ร.น. ของจำนวนชุดใด	11. ข้อใดไม่เป็นตัวคูณร่วมของ 10,12 และ 20

ก. 30, 84 และ 210	ค. 18, 27 และ 54	ก. 60	ค. 160
ข. 22, 33 และ 55	ง. 24, 30 และ 45	ข. 120	ง. 240
4. ค.ร.น. ของ 6 และ 9 คือข้อใด		12. 182 เป็นตัวคูณร่วมของจำนวนชุดใด	
ก. $2 \times 3 \times 3$	ค. 2×3	ก. 6,9 และ 12	ค. 7,14 และ 26
ข. $3 \times 3 \times 3$	ง. 3×3	ข. 8,12 และ 14	ง. 3,8 และ 24
5. ค.ร.น. ของ 10 และ 15 คือข้อใด		13. ค.ร.น. ของ 12 และ 15 คือข้อใด	
ก. 2×3	ค. $2 \times 3 \times 5$	ก. $2 \times 2 \times 3$	ค. $2 \times 2 \times 3 \times 5$
ข. 3×5	ง. $2 \times 5 \times 5$	ข. $2 \times 3 \times 5$	ง. $2 \times 2 \times 3 \times 3$
6. ค.ร.น. ของ จำนวนชุดใดแตกต่างจากจำนวนชุดอื่น		14. 36 และ 90 มี ค.ร.น. เป็นเท่าไร	
ก. 30,45 และ 90	ค. 15,45 และ 90	ก. 140	ค. 180
ข. 10,45 และ 90	ง. 20,45 และ 90	ข. 160	ง. 200
7. 30 และ 42 มี ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รวมกันเป็นเท่าไร		15. จำนวนสองจำนวนมี ห.ร.ม. เป็น 21 ค.ร.น. เป็น 420 จำนวนแรกมีค่า 84 จำนวนที่สองมีค่าเท่าใด	
ก. 204	ค. 216	ก. 100	ค. 108
ข. 208	ง. 222	ข. 105	ง. 112
8. 18,30 และ 90 มีผลต่างของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. เป็นเท่าไร			
ก. 84	ค. 854		
ข. 154	ง. 1,344		

1. ง	9. ก
2. ง	10. ค
3. ง	11. ค
4. ก	12. ค
5. ค	13. ข
6. ง	14. ค
7. ค	15. ข
8. ก	



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัย
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวินิจฉัยฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ตรวจสอบ และค้นหาจุดบกพร่องตลอดจนสาเหตุของความบกพร่องในการเรียนรู้ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้ครูผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการจัดการสอนซ่อมเสริมให้เหมาะสม กับนักเรียนแต่ละคน

โครงสร้างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

- ตอนที่ 1 ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะ จำนวน 15 ข้อ
- ตอนที่ 2 การหา ห.ร.ม. จำนวน 15 ข้อ
- ตอนที่ 3 การหา ค.ร.น. จำนวน 15 ข้อ

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวินิจฉัยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับชุดนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ใช้ทดสอบเพื่อค้นหว่านักเรียนมีจุดบกพร่องที่จุดใด มีสาเหตุบกพร่องอะไรบ้างในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ ในแต่ละเนื้อหารการเรียนรู้เพื่อประโยชน์สำหรับครูผู้สอนใช้ในการสอนซ่อมเสริมและปรับปรุงการเรียนการสอนแบบทดสอบชุดนี้ไม่สนใจคะแนนรวมของนักเรียน แต่ละคนแต่สนใจในความบกพร่องเป็นรายข้อ ราย

จุดประสงค์ รายเนื้อหา ซึ่งสามารถค้นหาสาเหตุแห่งความบกพร่องของนักเรียนได้จากตารางการวินิจฉัย

เวลาที่ใช้ในการสอบ

โดยทั่วไปแล้วแบบทดสอบวินิจฉัยไม่จำกัดเวลาที่ใช้ในการทดสอบ เพื่อที่จะให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่เรียนมาอย่างเต็มที่ แต่เนื่องจากแบบทดสอบบางฉบับมีจำนวนข้อมาก ถ้าไม่กำหนดเวลาแล้วนักเรียนอาจใช้เวลาในการทดสอบมากเกินไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ โดยอาศัยเกณฑ์ที่นักเรียนส่วนใหญ่ทำเสร็จในการทดสอบซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบทั้งหมด 90 นาที

วิธีดำเนินการสอบ

1. การเตรียมตัวก่อนการทดสอบ

- (1) เตรียมแบบทดสอบและกระดาษคำตอบ ให้มีมากกว่าจำนวนผู้สอบ
- (2) ผู้ดำเนินการสอบต้องศึกษาวิธีทำแบบทดสอบให้เข้าใจล่วงหน้าเพื่อสามารถ

ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง และคล่องแคล่ว

2. วิธีดำเนินการขณะสอบ

- (1) แจกกระดาษคำตอบให้นักเรียน เพื่อให้เขียนรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวนักเรียนเอง เช่น ชื่อ - สกุล เลขที่ โรงเรียน เป็นต้น
- (2) แจกแบบทดสอบให้นักเรียนพร้อมทั้งกำชับไม่ให้ลงมือทำข้อสอบจนกว่าจะได้รับอนุญาตให้ทำข้อสอบได้

(3) ชี้แจงวิธีทำแบบทดสอบ โดยผู้ดำเนินการสอบอ่านคำชี้แจง อธิบายตัวอย่างข้อสอบ

และวิธีตอบ เมื่อนักเรียนทุกคนเข้าใจดีแล้วจึงอนุญาตให้ทำข้อสอบได้

- (4) เมื่อเวลาเหลือ 5 นาที จะหมดเวลาทำการทดสอบ ให้ผู้ดำเนินการสอบเตือนให้นักเรียนทราบเพื่อที่จะได้ตรวจตราความเรียบร้อยของกระดาษคำตอบ

3. วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

เมื่อหมดเวลาในการทดสอบให้นักเรียนนำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งกรรมการคุมสอบ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ค

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่าง

ข้อสอบสำรวจจุดบกพร่องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบสำรวจและจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน เป็นผู้พิจารณา

ตอนที่	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรมข้อที่	ข้อสอบ ข้อที่	ค่าเฉลี่ย คะแนน	ผลการพิจารณา
1. ตัวประกอบ จำนวน เฉพาะ และตัวประกอบ เฉพาะ	1-4	1	1.00	สอดคล้อง
		2	.80	สอดคล้อง
		3	1.00	สอดคล้อง
		4	1.00	สอดคล้อง
		5	1.00	สอดคล้อง
		6	1.00	สอดคล้อง
		7	1.00	สอดคล้อง
		8	1.00	สอดคล้อง
		9	1.00	สอดคล้อง
		10	1.00	สอดคล้อง
		11	.80	สอดคล้อง
		12	1.00	สอดคล้อง
		13	1.00	สอดคล้อง
		14	1.00	สอดคล้อง
		15	1.00	สอดคล้อง
2. การหา ห.ร.ม.	5-6	16	.80	สอดคล้อง
		17	1.00	สอดคล้อง
		18	1.00	สอดคล้อง
		19	1.00	สอดคล้อง
		20	1.00	สอดคล้อง

	21	1.00	สอดคล้อง
	22	1.00	สอดคล้อง
	23	1.00	สอดคล้อง
	24	1.00	สอดคล้อง
	25	1.00	สอดคล้อง

ตอนที่	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรมข้อที่	ข้อสอบ ข้อที่	ค่าเฉลี่ย คะแนน	ผลการพิจารณา
		26	.80	สอดคล้อง
		27	1.00	สอดคล้อง
		28	.80	สอดคล้อง
		29	1.00	สอดคล้อง
		30	1.00	สอดคล้อง
3. การหา ค.ร.น.	7-9	31	.80	สอดคล้อง
		32	1.00	สอดคล้อง
		33	1.00	สอดคล้อง
		34	1.00	สอดคล้อง
		35	1.00	สอดคล้อง
		36	1.00	สอดคล้อง
		37	1.00	สอดคล้อง
		38	.80	สอดคล้อง
		39	1.00	สอดคล้อง
		40	1.00	สอดคล้อง
		41	1.00	สอดคล้อง
		42	1.00	สอดคล้อง
		43	1.00	สอดคล้อง

		44	1.00	สอดคล้อง
		45	.80	สอดคล้อง

จากตารางภาคผนวกที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน จะอยู่ระหว่าง .80–1.00 ซึ่งมีความมากกว่า .60 นั่นคือ การพิจารณาตัดสินของผู้เชี่ยวชาญระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีความสอดคล้องกัน แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจริง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY