



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

แบบทดสอบ เรื่องการบวกและการลบพหุนาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แบบทดสอบ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม

### แบบทดสอบ

เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย  
จำนวน 6 ข้อ เวลาในการทำแบบทดสอบ 60 นาที

#### คำชี้แจง

- ให้นักเรียนแสดงวิธีทำและหาคำตอบตามความรู้ความเข้าใจของนักเรียน
- คำตอบในแบบทดสอบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดสำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนดังกล่าว
- แบบทดสอบจะนำมาวิเคราะห์และจะเป็นประโยชน์ได้สูงสุดนั้นจะต้องเป็นแบบทดสอบที่สมบูรณ์ ดังนั้นกรุณาทำแบบทดสอบให้ครบถ้วนทุกข้อตามความรู้ความเข้าใจของนักเรียน

ชื่อ..... โรงเรียน.....

จงหาผลลัพธ์ต่อไปนี้ พร้อมทั้งแสดงวิธีทำ

1.  $(5y^2 - 15xy^2 + 6x^3) + (20x^3 - 2y^2 + 2xy^2)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$2. (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$3. (x^2 + 4x - 65) + (x^2 - 6x + 15)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.  $(2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.  $(4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้คณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่องการบวกและการลบพหุนาม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบวัดข้อที่	คะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	3	1
2	+1	+1	0	2	0.67
3	+1	+1	+1	3	1
4	+1	0	+1	2	0.67
5	+1	+1	+1	3	1
6	+1	+1	+1	3	1

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) รายข้อของ  
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบวัดข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
1	0.53	0.40
2	0.56	0.70
3	0.64	0.53
4	0.48	0.58
5	0.71	0.61
6	0.57	0.53

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งหมด ( $\alpha$ ) = 0.72



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแบบทดสอบที่เกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แบบรูปที่นักเรียนเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดจากการสัมภาษณ์

$$1. (5y^2 - 15xy^2 + 6x^3) + (20x^3 - 2y^2 + 2xy^3)$$

วิธีทำ  $(5y^2 - 15xy^2) + (15xy^2 + 2xy^2) + (6x^3 + 20x^3)$   
 $= 3y^2 + 17xy^2 + 26x^3$   
 $= 16xy^2$

$$1. (5y^2 - 15xy^2 + 6x^3) + (20x^3 - 2y^2 + 2xy^3)$$

วิธีทำ  $5y^2 - 15xy^2 + 6x^3 + 20x^3 - 2y^2 + 2xy^3$   
 $= 3y^2 - 13xy^2 + 26x^3 + 2xy^3$

$$1. (5y^2 - 15xy^2 + 6x^3) + (20x^3 - 2y^2 + 2xy^3)$$

วิธีทำ  $(5y^2 - 15xy^2 + 6x^3) + (20x^3 - 2y^2 + 2xy^3)$   
 $= 3y^2 - 2y^2 - 15xy^2 + 2xy^3 + 6x^3 + 20x^3$   
 $= 3y^2 - 13xy^2 + 14x^3$

$$1. (5y^2 - 15xy^2 + 6x^3) + (20x^3 - 2y^2 + 2xy^3)$$

วิธีทำ  $(5y^2 - 15xy^2 + 6x^3) + (20x^3 - 2y^2 + 2xy^3)$   
 $= 5y^2 - 15xy^2 + 6x^3 + 20x^3 - 2y^2 + 2xy^3$   
 $= (5y^2 - 2y^2) + (-15xy^2 + 2xy^3) + (6x^3 + 20x^3)$   
 $= 3y^2 + (-17xy^2) + 26x^3$

$$2. (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab.} & \quad -52a^3 + x^2y - 79 + \\ & \quad + 100a^3 + 2x^2y + 30 \\ & \quad 48a^3 + 2x^2y - 49 \end{aligned}$$

$$2. (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab.} & \quad (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30) \\ & = -52a^3 + x^2y - 79 + 2x^2y + 100a^3 + 30 \\ & = 48a^3 + 3x^2y - 49 \end{aligned}$$

$$2. (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab.} & \quad (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30) \\ & = -52a^3 + x^2y - 79 + 2x^2y + 100a^3 + 30 \\ & = 48a^3 + 3x^2y - 49 \end{aligned}$$

$$2. (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab.} & \quad (-52a^3 + x^2y - 79) + (2x^2y + 100a^3 + 30) \\ & = -52a^3 + x^2y - 79 + 2x^2y + 100a^3 + 30 \\ & = (-52a^3 + 100a^3) + (x^2y + 2x^2y) - (79 + 30) \\ & = 48a^3 + 3x^2y - 109 \end{aligned}$$

$$3. (x^2 + 4x - 65) + (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} &= (x^2 + x^2) + (4x - 6x) + (65 - 15) \\ &= x^2 + (-2x) + 50 \\ &= 48x^2 \end{aligned}$$

$$3. (x^2 + 4x - 65) + (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} &\text{Jawab} \quad (x^2 + 4x - 65) + (x^2 - 6x + 15) \\ &= x^2 + 4x - 65 + x^2 - 6x + 15 \\ &= (x^2 + x^2) + (4x - 6x) + (-65 + 15) \\ &= x^2 + (-2x) + (-50) \\ &= x^2 - 2x - 50 \end{aligned}$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} &\text{Jawab} \quad (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15) \\ &= x^2 + 4x - 65 - x^2 - 6x + 15 \\ &= x^2 - x^2 + 4x - 6x - 65 + 15 \\ &= 0 + 4x - 6x - 50 \\ &= 0 - 2x - 50 \\ &= -2x - 50 \end{aligned}$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= x^2 + 4x - 65 - x^2 + 6x + 15 \\ &= 0 + 10x - 50 \\ &= 10x - 50 \end{aligned}$$

$$10x - 50$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= \begin{array}{r} x^2 + 4x - 65 \\ - x^2 - 6x + 15 \\ \hline - 2x - 50 \end{array} \end{aligned}$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= \begin{array}{r} x^2 + 4x - 65 \\ - x^2 + 6x - 15 \\ \hline 10x - 80 \end{array} \end{aligned}$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15) \\ &= (x^2 + 4x - 65 - x^2 + 6x - 15) \\ &= x^2 + 8x - 80 \end{aligned}$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} \text{JOM} & (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15) \\ &= x^2 + 4x - 65 - x^2 + 6x - 15 \\ &= 0 + 10x - 80 \\ &= 10x - 80 \end{aligned}$$

$$\text{MOD} \quad 10x - 80$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} \text{JOM} &= x^2 + 4x - 65 - x^2 + 6x - 15 \\ &= (x^2 - x^2) + (4x + 6x) + (-65 - 15) \\ &= 0 + 10x - 80 \\ &= 10x - 80 \end{aligned}$$

$$\text{MOD} \quad 10x - 80$$

$$4. (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15)$$

$$\begin{aligned} \text{JOM} & (x^2 + 4x - 65) - (x^2 - 6x + 15) \\ &= x^2 + 4x - 65 - x^2 + 6x - 15 \\ &= (x^2 - x^2) + (4x + 6x) + (-65 - 15) \\ &= 0 + 10x - 80 \\ &= 10x - 80 \end{aligned}$$

$$5. (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \quad & 2x^2y - 5xy + y^2 + \\ & -x^2y - xy + 9y^2 - 3 \\ & \textcircled{2x^2y} - \textcircled{5xy} + 10y^2 - 3 \end{aligned}$$

$$5. (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \quad & (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3) \\ & = 2x^2y - 5xy + y^2 - x^2y + xy - 9y^2 + 3 \\ & = x^2y - 5xy + 10y^2 - 3 \end{aligned}$$

$$5. (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \quad & (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3) \\ & = 2x^2y - 5xy + y^2 - x^2y + xy - 9y^2 + 3 \\ & = x^2y - 6xy + 10y^2 - 3 \\ \text{Jawab} \quad & x^2y - 6xy + 10y^2 - 3 \end{aligned}$$

$$5. (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3)$$

$$\begin{aligned} & (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3) \\ &= (y^2 - (+9y^2)) - (2x^2y - x^2y) - (-5xy - xy) - (-3) \\ &= -8y^2 - 3x^2y + 6xy + 3 \end{aligned}$$

$$5. (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3)$$

$$\begin{aligned} & \text{Soln: } (2x^2y - 5xy + y^2) - (x^2y - xy + 9y^2 - 3) \\ &= 2x^2y - 5xy + y^2 - x^2y - xy + 9y^2 - 3 \\ &= (2x^2y - x^2y) + (-5xy - xy) + (y^2 + 9y^2) - 3 \\ &= xy - 6xy + 10y^2 - 3 \end{aligned}$$

$$6. (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z)$$

$$\begin{aligned} & \text{Soln: } 4y^2z + y^2 - 7y^2 + yz - 3y^2z \\ &= (4y^2z - 3y^2z) + (y^2 - 7y^2) + yz \\ &= y^2z - 6y^2 + yz \end{aligned}$$

$$6. (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z)$$

$$\begin{aligned} &= (4y^2z + y^2) + (-7y^2 - yz + 3y^2z) \\ &= (4y^2z - 3y^2z) - (7y^2 - yz) \\ &= y^2z - 6y^2 + yz \end{aligned}$$

$$6. (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & \quad 4y^2z + y^2 \\ & \quad - 7y^2 - yz + 3y^2z \\ & \quad - 3y^2z + y^2z + 3y^2z \end{aligned}$$

$$6. (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & \quad (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z) \\ & \quad = 4y^2z + y^2 - 7y^2 - yz + 3y^2z \\ & \quad = y^2z - 6y^2 + yz \end{aligned}$$

$$6. (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z)$$

$$\begin{aligned} & \quad (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z) \\ & \quad = (y^2 - 7y^2) - (4y^2z - 3y^2z) + yz \\ & \quad = -6y^2 - y^2z + yz \end{aligned}$$

$$6. (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab} & \quad (4y^2z + y^2) - (7y^2 + yz - 3y^2z) \\ & \quad = 4y^2z + y^2 - 7y^2 - yz + 3y^2z \\ & \quad = (4y^2z - 3y^2z) + (y^2 - 7y^2) - yz \\ & \quad = y^2z - 6y^2 - yz \end{aligned}$$





ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศบ ๐๕๔๐.๗๑/ว ๐๔๕๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ทิพย์คง

ด้วยนายธีระยุทธ จันทะคัด รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลา นอกราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๔๕๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ปนัดดา ตั้งศรีแก้ว

ด้วยนายธีระยุทธ จันทะศักดิ์ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่ตลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สติติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๓๐๐

ที่ บว. ๐๓๒๑/๒๕๕๔

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล เอกกุล

ด้วยนายธีระยุทธ จันทะคัตร์ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๔๕๐

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไข

เรียน ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ยุพิน พิพิธกุล

ด้วยนายธีระยุทธ จันทะคัด รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๔๕๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไข

เรียน ผศ.ดร.อรพรรณ ต้นบรรจง

ด้วยนายธีระยุทธ จันทะศักดิ์ สปรประจำตัว ๕๑๙๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาริตมมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๔๕๐



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไข

เรียน คร.สุพัตรา ผาติวิสันต์

ด้วยนายธีระบุทท จันทะคัต รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๗๑/ว ๐๔๕๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไข

เรียน คุณครูชมเดือน กองจันทร์

ด้วยนายธีระยุทธ จันทะคัดร์รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรธรรม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย





ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๔๕๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไข

เรียน คุณครูสมหมาย อุ่นทะษา

ด้วยนายธีระยุทธ จันทะคัด รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๖๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย