

เมทริกซ์ (*Matrices*)

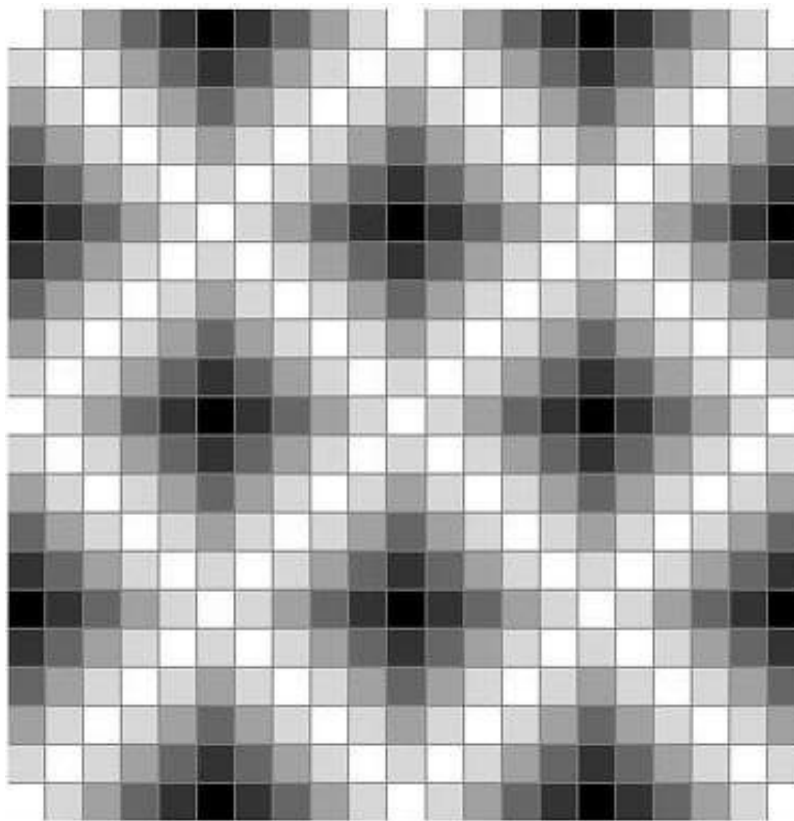
© ฐานิศวรรค์ ผลเจริญ

ครู คศ. 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนกระสังพิทยาคม อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

<http://gotoknow.org/blog/thanis0002/toc>



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

หน่วยที่ 1 เมทริกซ์

Unit 1 Matrices

บทนิยาม ทฤษฎี ตัวอย่าง และแบบฝึกหัด

สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ค31202 (คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2)

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ชื่อ – นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เวลาเรียน วัน.....ชั่วโมงที่.....เรียนที่ห้อง.....

วัน.....ชั่วโมงที่.....เรียนที่ห้อง.....

วัน.....ชั่วโมงที่.....เรียนที่ห้อง.....

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

ครูผู้สอน : ครูฐานิสวรรค์ ผลเจริญ

แบบบันทึกการส่งงาน

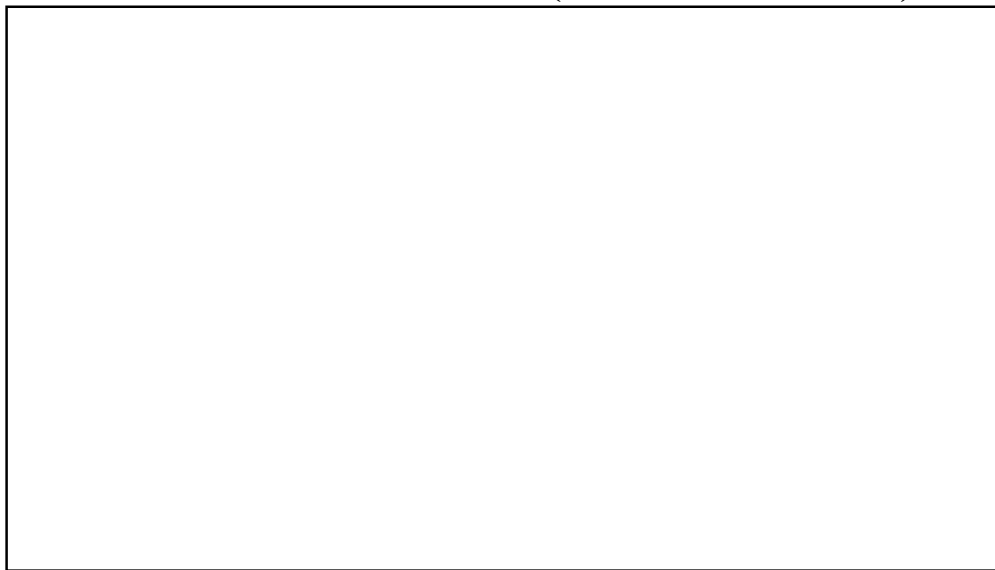
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ	ลายมือชื่อครู	หมายเหตุ
1		ข้อมูลส่วนตัวผู้เรียน		
2		แบบฝึกหัดที่ 1.2		
3		แบบฝึกหัดที่ 1.3		
4		แบบฝึกหัดที่ 1.4		
5		แบบฝึกหัดที่ 1.5		
6		แบบฝึกหัดที่ 1.6		
7		แบบฝึกหัดที่ 2.1		
8		แบบฝึกหัดที่ 2.2		
9		แบบฝึกหัดที่ 2.3		
10		แบบฝึกหัดที่ 2.4		
11		แบบฝึกหัดที่ 3.1		
12		แบบฝึกหัดที่ 3.2 (ก)		
13		แบบฝึกหัดที่ 3.2 (ข)		
14		แบบฝึกหัดที่ 3.2 (ค)		
15		แบบฝึกหัดที่ 3.3		

16		ส่งข้อมูลทาง Blog		
17		ส่งข้อมูลทาง Email		
18		งานพิเศษ		

ข้อมูลส่วนตัวผู้เรียน

1. ชื่อ-สกุล.....ชื่อเล่น.....
2. วัน/เดือน/ปี เกิด.....
3. ที่อยู่ปัจจุบัน.....
4. เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....
5. Email address (ถ้ามี).....
6. hi5 หรือ facebook (ถ้ามี).....
7. คติประจำใจ.....
8. ความมุ่งหวังต่อรายวิชา ค31202.....
.....

ภาพจินตนาการที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ (*Mathematical Visualization*)



“ปลายทางของการศึกษา คืออุปนิสัยที่ดีงาม”

ด้วยความรักลูกศิษย์อย่างจริงใจ

ครูฐานิสวรรค์ ผลเจริญ

มือถือ 08 1492 1397 (DTAC)

Email address : thanid_11@hotmail.com

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน และมีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อสาร และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

ข้าพเจ้าขอขอบคุณและมอบคุณงามความดีจากการทำเอกสารเล่มนี้แด่ครูอาจารย์ที่ท่านได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดระยะเวลาจนจบการศึกษา และน้อมเป็นเครื่องสักการบูชาพระคุณบิดามารดา ผู้เป็นกำลังใจให้ตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อเสนอแนะประการใดสำหรับเอกสารเล่มนี้ ข้าพเจ้ายินดีรับฟังและจะแก้ไขต่อไป ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ฐานิสวรรค์ ผลเจริญ

ครู คศ. 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนกระสังพิทยาคม อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

บุขาอาจารย์คุณแต่บรูพาจารย์คณิศาสตร์

ข้าพเจ้าขอมอบคุณความดีครั้งนี้แต่บรูพาจารย์ทางด้านคณิศาสตร์ที่กรุณาเมตตา
อบรมสั่งสอนให้ข้าพเจ้ามีความรู้ในวิชาคณิศาสตร์ ขอน้อมจิตอธิษฐานอันเกิดจากการแต่ง
ตำราแบบฝึกหัดประกอบการเรียนครั้งนี้ เป็นเครื่องบูชา สักการะคุณ แต่ครูอาจารย์ดังมี
รายนามต่อไปนี้ด้วยความเคารพ รัก ศรัทธา และนับถือเทิดทูน

- คุณพ่อสนั่น ผลเจริญ
- คุณแม่เฮียง ผลเจริญ
- ผู้อำนวยการทองสุก มีดวงศ์
- อาจารย์ ดร.สาธิต ผลเจริญ
- รองศาสตราจารย์จำเริญ อุ้นแก้ว
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ เทศสวัสดิ์วงศ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ภู่งเงิน
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์
- อาจารย์คณานิตย์ ธนสุนทรสุทธิ
- อาจารย์พวงเพชร ราชประโคน
- อาจารย์ชวาล เขาวนกุล
- อาจารย์สุทธิพงษ์ ประดับวิทย์
- รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง
- รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ทิพย์คง
- รองศาสตราจารย์กัรรณิการ์ รุ่งสาคร
- รองศาสตราจารย์ ดร.จันทนา ไอยรากาญจนกุล
- รองศาสตราจารย์ช่อฟ้า นิลรัตน์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศราชัย ก้องศิริวงศ์
- รองศาสตราจารย์ ดร.สมวงษ์ แปลงประสพโชค
- ดร.อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา
- ครูฐิตารีย์ ผลเจริญ
- ผู้อำนวยการสุพัตรา เข้มชัยตระกูล
- ครูพูนศรี อุสาทรัพย์
- ครูสมจิต โกศลวัฒนา
- ครูจรรยา โยคะสิงห์
- ครูพัชรภรณ์ ทิพยกานนท์
- ครูประสิทธิ์สม จันท์ศรี
- ครูสุรางค์ ไชยมงคล
- ครูรัตนา ชื้อตรง
- ครูสุชีรา ไกรเพ็ชร
- ครูเฉลิม บุญโก่ง
- ครูสมาน ทุมทอง
- ครูธีรพงษ์ โนวิรัมย์
- ครูสว่างค์ ชะนะพะิน
- ครูไพฑูรย์ สีสังข์
- ครูสัทธา หาญวงศ์ฤทธิ
- ครูอาหนึ่ง ชูไวย
- ครูนวลรัตน์ ทองใบ

สาระการเรียนรู้ประจำหน่วย

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมทริกซ์
2. การดำเนินการบนเมทริกซ์
3. ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนเต็มไม่เกิน 4
4. อินเวอร์สของเมทริกซ์ 2×2 และ 3×3
5. การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้วิธีดีเทอร์มิแนนต์
6. การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นโดยวิธีดำเนินการตามแถวเบื้องต้น

ตัวชี้วัด

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเมทริกซ์ และหาผลการดำเนินการบนเมทริกซ์ได้
2. หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนเต็มไม่เกิน 4 ได้
3. หาอินเวอร์สของเมทริกซ์ 2×2 และ 3×3 ได้
4. วิเคราะห์และหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ได้