



แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการประเมินผลการเรียนรู้ฉบับย่อ

สาขาวิชา คณิตศาสตร์

รายวิชา ค30204 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

1.5 หน่วยกิต

เวลาเรียน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2558

อาจารย์ผู้สอน

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม ทฤษฎีบทอเนกนาม ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ กฎที่สำคัญของความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความน่าจะเป็นแบบมีอิสระต่อกัน

เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน

2. ผลการเรียนรู้

1. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่
2. กระจายและหาพจน์ทั่วไปโดยใช้ทฤษฎีบททวินามและทฤษฎีบทอเนกนามที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก
3. อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
4. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในการคาดการณ์และช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้

3. กำหนดการสอนและผลการเรียนรู้

สัปดาห์ที่ (วัน เดือน ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ผลการเรียนรู้
1 ว ด ป	1-3	กฎการนับ - แผนภาพต้นไม้ - กฎการคูณ - กฎการบวก	1. ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ แก้ปัญหาโจทย์ 2. แก้ปัญหาโจทย์โดยใช้กฎการนับ

สัปดาห์ที่ (วัน เดือน ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ผลการเรียนรู้
2 ว ด ป	4-6	แพกทอเรียล - การกระจายแพกทอเรียล - การเขียนจำนวนในรูปแพกทอเรียล - การบวก ลบ คูณ หาร แพกทอเรียล - สมการแพกทอเรียล	3. บอกความหมายของแพกทอเรียลได้ 4. นำความรู้เรื่องแพกทอเรียลไปใช้ได้
3 ว ด ป	7-9	การเรียงสับเปลี่ยน - การเรียงสับเปลี่ยนของที่แตกต่างกันเชิงเส้นตรง - การเรียงแบบสลับกันในเชิงเส้นตรง	5. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับวิธีเรียงสับเปลี่ยนในเชิงเส้นตรงได้ 6. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการเรียงแบบสลับกันในเชิงเส้นตรงได้
4 ว ด ป	10-12	การเรียงสับเปลี่ยน - การเรียงสับเปลี่ยนของที่แตกต่างกันในเชิงวงกลม - การเรียงแบบสลับกันในเชิงวงกลม	7. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับวิธีเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมได้ 8. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการเรียงแบบสลับกันในเชิงวงกลมได้
5 ว ด ป	13-15	การเรียงสับเปลี่ยนของซ้ำ - เชิงเส้นตรง	9. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการเรียงสับเปลี่ยนของซ้ำเชิงเส้นตรงได้
6 ว ด ป	16-18	การเรียงสับเปลี่ยนของซ้ำ - เชิงวงกลม	10. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการเรียงสับเปลี่ยนของซ้ำเชิงวงกลมได้
สอบย่อยครั้งที่ 1			
7 ว ด ป	19-21	การจัดหมู่ - ของที่แตกต่างกัน	11. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการจัดหมู่ของที่แตกต่างกันได้
8 ว ด ป	22-24	การจัดหมู่ - ของที่ซ้ำกัน	12. แก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดหมู่ของที่ซ้ำกันได้
9 ว ด ป	25-27	สอบกลางภาคเรียน	
10 ว ด ป	28-30	การเลือกหยิบสิ่งของ - ของต่างกันเลือกอย่างน้อย 1 สิ่ง - ของต่างกันเลือกอย่างน้อย 1 สิ่งหรือไม่เลือกเลย	13. แก้โจทย์ปัญหาการเลือกหยิบสิ่งของต่างกันอย่างน้อย 1 สิ่งหรือไม่เลือกเลยได้
11 ว ด ป	31-33	การเลือกหยิบสิ่งของ - ของเหมือนกันเลือกอย่างน้อย 1 สิ่ง - ของเหมือนกันเลือกอย่างน้อย 1 สิ่งหรือไม่เลือกเลย	14. แก้โจทย์ปัญหาการเลือกหยิบของเหมือนกันอย่างน้อย 1 สิ่งหรือไม่เลือกเลยได้
12 ว ด ป	34-36	การแบ่งกลุ่ม - จำนวนสิ่งของในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน - มีบางกลุ่มที่มีสิ่งของจำนวนเท่ากันแต่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม - มีบางกลุ่มที่มีสิ่งของจำนวนเท่ากัน แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	15. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่มได้

สัปดาห์ที่ (วัน เดือน ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ผลการเรียนรู้
13 ว ด ป	37-39	การแจกแจง - การแจกแจงสิ่งของที่เหมือนกัน - การแจกแจงสิ่งของที่แตกต่างกัน	16. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการแจกแจงได้
14 ว ด ป	40-42	ทฤษฎีบททวินาม - การกระจายทวินาม - การพิสูจน์สูตรเกี่ยวกับสัมประสิทธิ์ทวินาม - การกระจายทวินาม	17. หาพจน์ต่างๆ ในการกระจายทวินามและอนกนามได้ 18. หาสัมประสิทธิ์ของพจน์ต่างๆ สัมประสิทธิ์ทวินามและอนกนามได้
15 ว ด ป	43-45	ความน่าจะเป็น - ปริภูมิตัวอย่าง การเขียนปริภูมิตัวอย่าง - เหตุการณ์ การเขียนเหตุการณ์ - ความน่าจะเป็นโดยใช้หลักการนับ	19. เขียนปริภูมิตัวอย่างและเหตุการณ์ได้ 20. หาความน่าจะเป็นโดยใช้หลักการนับได้
16 ว ด ป	46-48	ความน่าจะเป็น - ความน่าจะเป็นโดยใช้วิธีเรียงสับเปลี่ยนหรือการจัดหมู่	21. หาความน่าจะเป็นโดยใช้วิธีเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ได้
17 ว ด ป	49-51	ความน่าจะเป็น - กฎบางประการของความน่าจะเป็น	22. หาความน่าจะเป็นโดยใช้กฎบางประการของความน่าจะเป็นได้
สอบย่อยครั้งที่ 2			
18-19 ว ด ป	52-57	ความน่าจะเป็น - ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข - ความน่าจะเป็นแบบเป็นอิสระต่อกัน	23. หาความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและเป็นอิสระต่อกันได้
20 ว ด ป	58-60	สอบปลายภาค	

4. แผนการประเมินผลการเรียนรู้และการมอบหมายงาน

การเรียนการสอนรายวิชา ค30204 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 มีแผนการประเมินผลการเรียนรู้

4.1 ประเมินจากงานหรือการบ้านที่มอบหมาย	10 คะแนน
4.2 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน	10 คะแนน
4.3 การประเมินผล	
4.3.1 ประเมินจากการสอบย่อย 2 ครั้ง (สอบย่อยครั้งที่ 1 10 คะแนน และสอบย่อยครั้งที่ 2 15 คะแนน)	25 คะแนน
4.3.2 ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียน	25 คะแนน
4.3.3 ประเมินจากการสอบปลายภาคเรียน	30 คะแนน
รวม	100 คะแนน

รายละเอียดการประเมินผลแต่ละหัวข้อเป็นดังนี้

4.1 การประเมินจากงานหรือการบ้านที่มอบหมาย (10 คะแนน)

รายการ	รูปแบบงาน	วันที่มอบหมาย	กำหนดส่ง	เวลาที่นักเรียนควรใช้	คะแนน
1. โจทย์การบ้านครั้งที่ 1 เรื่องกฎการนับเบื้องต้นและแฟกทอเรียล จำนวน 10 ข้อ	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	25 นาที	2
2. โจทย์การบ้านครั้งที่ 2 เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยน จำนวน 20 ข้อ	งานกลุ่ม 2 คน	สัปดาห์ที่ 7	สัปดาห์ที่ 8	40 นาที	2
3. โจทย์การบ้านครั้งที่ 3 เรื่อง การจัดหมู่ จำนวน 10 ข้อ	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 10	สัปดาห์ที่ 11	25 นาที	2
4. โจทย์การบ้านครั้งที่ 4 เรื่อง ทฤษฎีบททวินาม จำนวน 10 ข้อ	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 16	สัปดาห์ที่ 17	25 นาที	2
5. โจทย์การบ้านครั้งที่ 5 เรื่อง ความน่าจะเป็น จำนวน 20 ข้อ	งานกลุ่ม 2 คน	สัปดาห์ที่ 18	สัปดาห์ที่ 19	40 นาที	2
รวม				155 นาที	10

4.2 การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน (10 คะแนน)

กำหนดหัวข้อการประเมินดังนี้

หัวข้อการประเมิน	ผลการประเมิน				
	ดีเยี่ยม 1 คะแนน	ดีมาก 0.8 คะแนน	ดี 0.6 คะแนน	ปานกลาง 0.4 คะแนน	ต้องปรับปรุง 0.2 คะแนน
1.ความตั้งใจเรียนในห้องเรียน					
2.การตรงต่อเวลาในการเข้าห้องเรียน					
3.การมีส่วนร่วมในการเรียน					
4.ความมีวินัยในตนเอง					
5.ความรับผิดชอบต่อการเรียน					
6.ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์					
7.ความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น					
8.ความสามารถในการบริหารและจัดการเวลา					
9.ความสามารถในการแก้สถานการณ์					
10.ความสามารถในการตัดสินใจ					

4.3 การประเมินผล

4.3.1 การประเมินจากการสอบย่อย

- กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 1 วันที่ เวลาที่ใช้สอบ 90 นาที 10 คะแนน
- กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 2 วันที่ เวลาที่ใช้สอบ 90 นาที 15 คะแนน

เนื้อหาที่สอบ ลักษณะข้อสอบ จำนวนข้อสอบของการสอบย่อยแต่ละครั้งมีรายละเอียดดังตาราง

หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบ	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ	คะแนน
การสอบย่อยครั้งที่ 1		
- กฎการนับ	เติมคำตอบ 2 ข้อ	2
- แฟกทอเรียล	เติมคำตอบ 2 ข้อ แสดงวิธีทำ 1 ข้อ (สมการแฟกทอเรียล)	2 2
- การเรียงสับเปลี่ยนของที่แตกต่างกัน	เติมคำตอบ 4 ข้อ	4
รวม 10 คะแนน		
การสอบย่อยครั้งที่ 2		
- การเลือกหยิบสิ่งของที่ต่างกัน	เติมคำตอบ 2 ข้อ	2
- การเลือกหยิบสิ่งของที่เหมือนกัน	เติมคำตอบ 2 ข้อ	2
- การแบ่งกลุ่ม	เติมคำตอบ 3 ข้อ	3
- การแจกแจง	เติมคำตอบ 2 ข้อ	2
- ทฤษฎีบททวินาม	เติมคำตอบ 3 ข้อ แสดงวิธีทำ 1 ข้อ	3 3
รวม 15 คะแนน		

4.3.2 การประเมินจากการสอบกลางภาค 25 คะแนน

กำหนดสอบกลางภาคเรียนระหว่างวันที่ เวลาที่ใช้สอบ 120 นาที

หัวข้อ/ เนื้อหา และลักษณะข้อสอบมีรายละเอียดดังตาราง

หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบ	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
	เติมคำตอบ (ข้อ)	แสดงวิธีทำ (ข้อ)	
- กฎการนับ	3	-	3
- แฟกทอเรียล	3	-	3
- การเรียงสับเปลี่ยน	5	2 (6 คะแนน)	11
- การจัดหมู่	2	2 (6 คะแนน)	8
รวม	13	4	25

4.3.3 การประเมินจากการสอบปลายภาค 30 คะแนน

กำหนดสอบปลายภาคระหว่างวันที่ เวลาที่ใช้สอบ 120 นาที
หัวข้อ/ เนื้อหา และลักษณะข้อสอบมีรายละเอียดดังตาราง

หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบ	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
	เติมคำตอบ (ข้อ)	แสดงวิธีทำ (ข้อ)	
- การเรียงสับเปลี่ยน	2	-	
- การจัดหมู่	2	-	
- ทฤษฎีบททวินาม	4	-	
- ความน่าจะเป็น	3	2 (6 คะแนน)	
- กฎบางประการของความน่าจะเป็น	2	1 (3 คะแนน)	
- ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	2	1 (3 คะแนน)	
- ความน่าจะเป็นแบบเป็นอิสระต่อกัน	2	1 (3 คะแนน)	
รวม	15	5	30 คะแนน