

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. นางสาวสมสมัย คั่นสนีย์ ศึกษานิเทศก์ 8 กรมสามัญศึกษา
เขตการศึกษา 8
2. นางวัชรีย์ อริยานนท์ อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่
3. นางอรุณี เมืองศรี อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่
4. นางเจียมใจ พันธุ์พัฒนกุล อาจารย์ 2 ระดับ 6
โรงเรียนนวมินทราชูทิศพายัพ
จังหวัดเชียงใหม่

ภาคผนวก ข

แผนการเก็บชิ้นงาน

เนื้อหา	จำนวนชิ้นงาน	จำนวนชิ้นงานที่เก็บ
1 - การหาข้อมูลทางสถิติ	1	-
- การนำเสนอข้อมูล	2	1
2 - ศิลปะกับคณิตศาสตร์	1	} 1
- เทสเซลเลชั่น	1	
3 เกม		
- เกมปริศนา 1-9	1	} 1
- เกมปริศนาซ่อนตัวเลข	1	
- การนำเสนอเกม	2	} 1
- การจัดแสดงเกม	1	
<u>รวม</u>	<u>10</u>	<u>4</u>

ภาคผนวก ก

แผนกิจกรรม

แผนกิจกรรมที่ 1

จุดประสงค์

1. เมื่อครูอธิบายรายละเอียดเรื่องความหมายของเพิ่มสะสมงานแล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายของเพิ่มสะสมงานได้
2. เมื่อครูให้ตัวอย่างเพิ่มสะสมงานดู นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของเพิ่มสะสมงานได้
3. เมื่อครูอธิบายขั้นตอนการสร้าง และการประเมินผลโดยใช้เพิ่มสะสมงาน แล้ว นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการสร้างและการประเมินผลโดยใช้เพิ่มสะสมงานได้
4. เมื่อครูบอกเนื้อหาการจัดกิจกรรม แล้วนักเรียนสามารถบอกถึงเนื้อหาที่จะเรียนได้

เนื้อหา

แนะนำเพิ่มสะสมงาน

ความหมาย

เพิ่มสะสมงานนักเรียน คือ แหล่งที่เก็บรวบรวมผลงานของนักเรียนที่นักเรียนแต่ละคนและตัวครูแสดงความคิดเห็นต่อผลงานไว้ และเพิ่มสะสมงานยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ทักษะ การฝึกฝน ความพยายาม พัฒนาการด้านต่างๆ และความก้าวหน้าของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ มาตลอดทั้งปี หรือภาคการศึกษานั้นๆ เพื่อที่จะนำไปใช้ในจุดมุ่งหมายต่างๆ

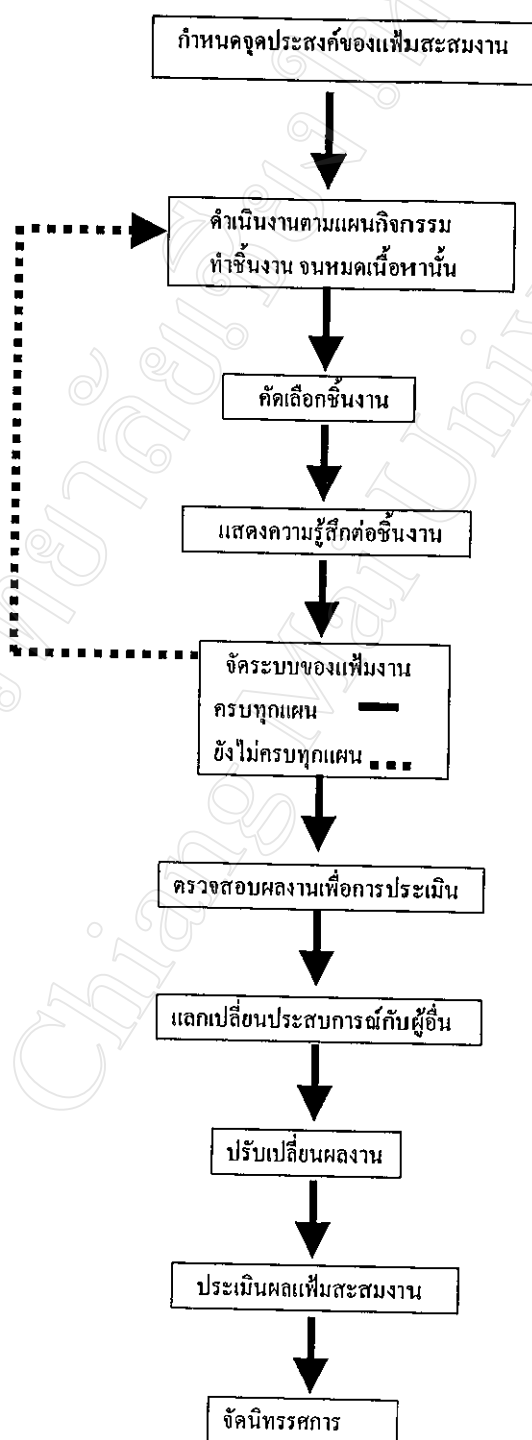
ส่วนประกอบของเพิ่มสะสมงาน

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ เป็นการบอกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยปก คำนำ สารบัญ ประวัติส่วนตัว จุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ประกอบงาน รายการการปรับเปลี่ยนชิ้นงาน

ส่วนที่ 2 เป็นที่เก็บชิ้นงานที่ทำขึ้น การแสดงความคิดเห็น เวลาที่ใช้ทำงาน แบบสำรวจรายการของครู บันทึกความคิดเกี่ยวกับงาน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนบรรจุเกณฑ์การตัดสิน เพิ่มสะสมงาน และข้อมูลการประเมินของครู รวมถึงการประเมินตนเองของนักเรียนด้วย

ขั้นตอนการสร้างและการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน



ขอบข่าย เนื้อหาการจัดกิจกรรม

เนื้อหาที่นำมาจัดกิจกรรม มี 3 เนื้อหา คือ

1. สถิติ และการนำเสนอข้อมูล
2. ศิลปะกับคณิตศาสตร์
3. เกมและการนำเสนอเกม

โครงการการจัดกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์

- สัปดาห์ที่ 1 แนะนำเพิ่มสะสมงาน
- สัปดาห์ที่ 2 การหาข้อมูลทางสถิติ
- สัปดาห์ที่ 3 การหาข้อมูลทางสถิติ (ต่อ), การนำเสนอข้อมูล
- สัปดาห์ที่ 4 การนำเสนอข้อมูล (ต่อ), คัดเลือกผลงาน และแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงาน
- สัปดาห์ที่ 5 ศิลปะกับคณิตศาสตร์
- สัปดาห์ที่ 6 เทศเซลเลชั่น
- สัปดาห์ที่ 7 คัดเลือกผลงาน และแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงาน
- สัปดาห์ที่ 8 เกมปริศนา 1 ถึง 9
- สัปดาห์ที่ 9 เกมปริศนา ซ่อนตัวเลข
- สัปดาห์ที่ 10 การนำเสนอเกม
- สัปดาห์ที่ 11 การนำเสนอเกม (ต่อ), วางแผนการจัดงานแสดงเกม
- สัปดาห์ที่ 12 งานแสดงเกม
- สัปดาห์ที่ 13 คัดเลือกผลงาน และการแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงาน , แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น
- สัปดาห์ที่ 14 นิทรรศการแสดงผลเพิ่มสะสมงานของนักเรียน , ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการประเมินผลโดยใช้เพิ่มสะสมงาน

กิจกรรม

1. ครูแนะนำตัว ทักทายกับนักเรียน
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน
3. ครูสร้างความสนใจให้นักเรียน โดยการนำตัวอย่างแฟ้มสะสมงานให้นักเรียนดู
4. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในภาคเรียนนี้นักเรียนจะได้ทำแฟ้มสะสมงานคล้ายกันนี้
5. ครูอธิบายความหมายของแฟ้มสะสมงาน
6. นักเรียนบอกส่วนประกอบของแฟ้มสะสมงาน จากตัวอย่างแฟ้มสะสมงานที่ให้ไป
7. นักเรียนดูแผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้าง และการประเมินผล โดยใช้แฟ้มสะสมงาน
8. ครูอธิบายรายละเอียดของขั้นตอนทั้ง 10 ขั้นตอน
9. ครูชี้แจงขอบข่ายเนื้อหาที่จะนำมาจัดกิจกรรมทั้งหมดให้นักเรียนทราบ
10. นักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะทำในภาคเรียนนี้

อุปกรณ์การสอน

1. ตัวอย่างแฟ้มสะสมงาน
2. แผนการสอนขั้นตอนการสร้างและการประเมินแฟ้มสะสมงาน

การประเมินผล

1. ใช้การสังเกต

แผนกิจกรรมที่ 2

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถหาข้อมูลทางสถิติที่มีอยู่ในชีวิตประจำวันได้
2. นักเรียนสามารถแปลความหมายของข้อมูลทางสถิติได้

เนื้อหา

สถิติ

ความหมาย

สถิติมีความหมาย 2 ประการ คือ

สถิติ หมายถึง ตัวเลขที่ใช้แทนข้อมูล ที่มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่อาจพยากรณ์ล่วงหน้าได้หรือไม่ได้

สถิติ หมายถึง ศาสตร์ซึ่งถือเป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการตีความหมายข้อมูล

ข้อมูลทางสถิติหรือข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลขหรือไม่เป็นตัวเลขที่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เราสงสัย เช่น ความสูง น้ำหนัก รายได้ ส่วนข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเลขมักอยู่ในรูปของข่าวสาร

ส่วนประกอบของข้อมูล ต้องประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้ คือ ชื่อของข้อมูล ข้อมูล และที่มาของข้อมูล

สำรวจสถานการณ์ยาเสพติดในสถานศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการในปี 2543		
กลุ่ม	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
1. กลุ่มมัธยมศึกษา	7,246,759	99.18
2. กลุ่มมัธยมศึกษาตอนต้น	27,444	0.38
3. กลุ่มมัธยมศึกษาตอนปลาย	24,595	0.34
4. กลุ่มศึกษานอกระบบ/อาชีวศึกษา	6,760	0.09
5. กลุ่มศึกษาระดับปริญญา	1,342	0.02

รูปที่ 1

ตัวอย่างข้อมูลทางสถิติ

รูปที่ 2

รูปที่ 3รูปที่ 4

ตัวอย่างข้อมูลทางสถิติ

การส่งออกโดยรถยนต์และรถจักรยานยนต์ระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2543

จุดชนบท	รถยนต์ใหม่	รถยนต์ใช้แล้ว	อื่นๆ	รวม
โคโยเต	34,553	114,537	18,492	167,582
ฟอร์ด	50,072	60,167	17,118	127,357
ฮอนด้า	83,653	-	18,434	102,087
นิสสัน	57,141	27,524	11,111	95,776
บริษัทอื่น	75,267	-	-	75,267
มิตซูบิชิ	44,555	30,610	1,321	76,486
พิอริ	-	21,811	-	21,811
มาสด้า	38,407	31,272	1,321	71,000
เชvrolet	62,230	-	8,440	70,670
มิตซูบิชิ	64,780	-	2,000	66,780
เบนซ์	33,872	-	-	33,872
มิตซูบิชิ	30,554	-	-	30,554
โตโยต้า	21,492	-	-	21,492
มิตซูบิชิ	10,823	-	-	10,823
สวอน	8,202	-	-	8,202
สวอน	3,400	-	-	3,400
สวอน	1,070	-	-	1,070
สวอน	1,750	-	-	1,750
สวอน	650	-	-	650
รวม	753,540	240,874	25,322	1,019,736

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงพาณิชย์

รูปที่ 5



รูปที่ 6

ตัวอย่างข้อมูลทางสถิติ

กิจกรรม

1. ครูให้คำจำกัดความของสถิติและข้อมูล
2. นักเรียนดูตัวอย่างข้อมูลทางสถิติ
3. นักเรียนวิเคราะห์ส่วนประกอบของข้อมูลว่ามี 3 ส่วน คือส่วนชื่อ ส่วนข้อมูล และส่วนที่มา
4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความหมายของข้อมูลตัวอย่าง
5. ครูให้ตัวอย่างข้อมูลทางสถิติกับนักเรียนทุกกลุ่ม
6. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายและแปลความหมายของข้อมูลนั้น โดยมีครูเดินดูและให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา

อุปกรณ์การสอน

ตัวอย่างข้อมูลทางสถิติ

การประเมินผล

1. การสังเกต
2. ครูประเมินโดยใช้ใบประเมินเรื่องการหาข้อมูลทางสถิติ
3. นักเรียนประเมินตนเองโดยใช้ใบประเมินเรื่องการหาข้อมูลทางสถิติ

ใบประเมินการหาข้อมูลทางสถิติ

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1.ถูกต้องสมบูรณ์ (ชื่อ,ข้อมูล,ที่มา)	 มีส่วนประกอบครบทั้ง 3 ส่วน	 มีส่วนประกอบ 2 ส่วน	 มีส่วนประกอบ 1 ส่วน
2.ความน่าสนใจของข้อมูล (ทันสมัยและเกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวัน)	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง
3.การแปลความหมายของ ข้อมูล	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง
4.ความเรียบร้อยของงาน	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง

แผนกิจกรรมที่ 3

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถหาข้อมูลทางสถิติที่น่าสนใจได้
2. นักเรียนสามารถบอกรูปแบบการนำเสนอได้
3. นักเรียนสามารถออกแบบการนำเสนอข้อมูลของกลุ่มตนเองได้

เนื้อหา

การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิภาพ คือ การนำเสนอข้อมูลโดยใช้รูปภาพแทนปริมาณของข้อมูลที่ต้องการนำเสนอเช่น รูปภาพคน 1 คน แทนประชากรที่นำเสนอ 1 ล้านคน หรือภาพตุกร 1 ตัว แทนตุกร 1,000 ตัว ถ้าต้องการนำเสนอข้อมูลจำนวนตุกร 500 ตัว ก็แทนด้วยภาพตุกรครึ่งตัว การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปภาพเป็นการดึงดูดความสนใจ

จากข้อมูลตัวอย่าง รูปที่ 6 สามารถแสดงแผนภูมิได้ดังนี้

แผนภูมิรูปภาพแสดงยอดขายรถปิกอัพ รวม 9 เดือน 2543

ยี่ห้อ	
อีซูซุ	         
โตโยต้า	         
มิตซูบิชิ	        
ฟอร์ด	     
นิสสัน	    
มาสด้า	 
 แทนรถปิกอัพ 2 คัน	

ที่มา : บ.โตโยต้า (ประเทศไทย)จก.

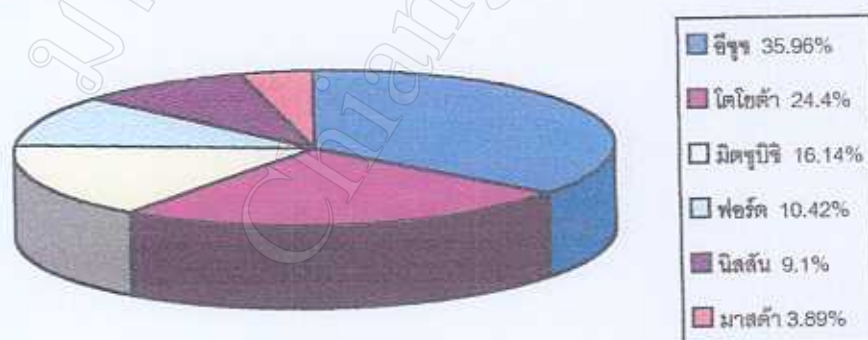
การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิวงกลม คือ การนำเสนอข้อมูลโดยใช้วงกลม แสดงปริมาณของข้อมูล โดยแบ่งเนื้อที่ในรูปวงกลมออกเป็นส่วนย่อย ตามส่วนของข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ นิยมเขียนตัวเลขแสดงข้อมูลแต่ละส่วนกำกับไว้เพื่อให้อ่านได้ถูกต้อง และคิดเนื้อที่ในวงกลมเป็น 100 % ถ้า 1% คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง 3.6 องศา

จากตัวอย่างข้อมูลทางสถิติรูปที่ 6 ยอดขายรถปิกอัพ จะแสดงเป็นแผนภูมิวงกลมดังนี้

ชื่อรถ	ยอดขาย(คัน)	ร้อยละ	ขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลาง(°)
อีซูซุ	38,374	35.96	129.456
โตโยต้า	26,139	24.49	88.164
มิตซูบิชิ	17,223	16.14	58.104
ฟอร์ด	11,119	10.42	37.512
นิสสัน	9,714	9.1	32.76
มาสด้า	4,148	3.89	14.004

รวม 106,717 100 360°

แผนภูมิวงกลมแสดงยอดขายรถปิกอัพ รวม 9 เดือน 2543



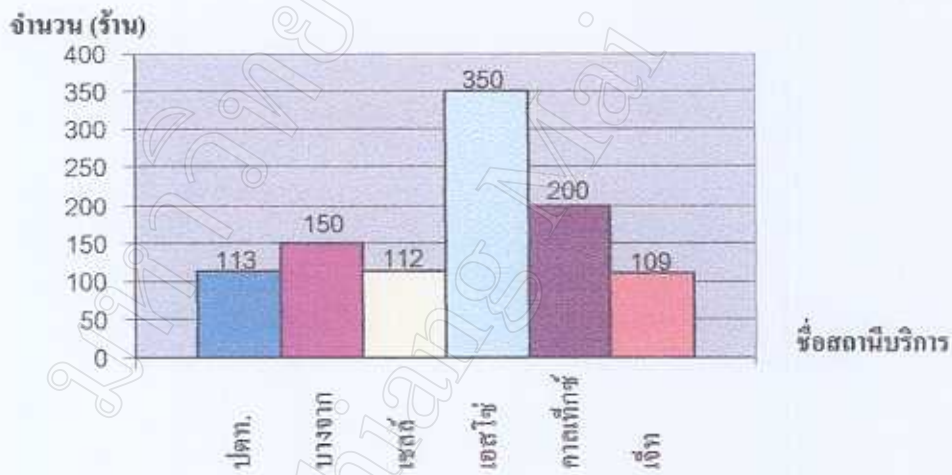
ที่มา : บ.โตโยต้าประเทศไทยจำกัด

การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง คือ การนำเสนอข้อมูลด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหลายๆ รูปเรียงกัน รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแต่ละรูปมีด้านกว้างเท่ากัน แต่ด้านยาวเปลี่ยนไปตามปริมาณข้อมูล

ในการเขียนแผนภูมิแท่ง กำหนดเส้นตรงสองเส้นตั้งฉากซึ่งกันและกันเป็นเส้นแกนอ้างอิง แกนอ้างอิงนี้ก็คือเส้นจำนวนในแนวตั้งกับเส้นจำนวนในแนวนอนตัดกันเป็นมุมฉากตรงส่วนที่เป็นจำนวนศูนย์นั่นเอง แท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้าอาจจะเรียงกันในแนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ ถ้าเรียงกันในแนวตั้งก็สังเกต ความสูงของแท่ง ถ้าเรียงกันในแนวนอน ก็สังเกตความยาวของแท่งตามปกติแท่งสี่เหลี่ยมจะเรียงให้มีระยะห่างเท่ากัน การเขียนตัวเลขซึ่งเป็นข้อมูลที่แท้จริงกำกับไว้ ที่ยอดของแท่งแต่ละแท่งจะช่วยให้อ่านปริมาณ ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น และอ่านได้ถูกต้องในกรณีที่ข้อมูลมีค่ามากๆ

มาตราส่วนสำหรับความยาวหรือความสูงของแท่งจะต้องเลือกใช้ให้พอเหมาะกับความยาวที่จะเขียนแผนภูมิแท่งต้องมีชื่อกำกับไว้ว่า แผนภูมิแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร ควรระบุที่มาของข้อมูลไว้ด้วย ถ้าทราบที่มา

จากข้อมูลตัวอย่างทางสถิติรูปที่ 2 สามารถแสดงแผนภูมิได้ดังนี้
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนร้านสะดวกซื้อในสถานบริการน้ำมัน



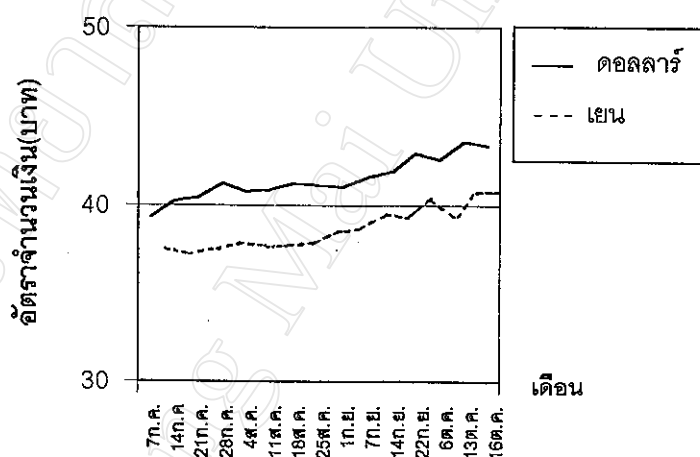
ที่มา : กระทรวงพาณิชย์ รวบรวม และวิเคราะห์โดยบริษัทศูนย์วิจัย ไทยพาณิชย์ จำกัด

การนำเสนอข้อมูลโดยใช้เส้นตรงเขียนลงบนตารางกราฟ ซึ่งมีเส้นแกนนอนและแกนตั้งเป็นแกนอ้างอิงเป็นหลักการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้น นิยมใช้กับข้อมูลที่แสดงการเปลี่ยนแปลงตามลำดับเวลา ก่อนหลังที่ข้อมูลนั้นๆ เกิดขึ้น การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้นช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ที่มีอยู่ระหว่างข้อมูล และเห็นลักษณะของข้อมูลได้ชัดเจน รวดเร็ว กราฟเส้นเป็นกราฟที่พัฒนามาจากกราฟแท่งชนิดตั้ง โดยที่กราฟเส้นเป็นกราฟที่โยงระหว่างจุดยอดตรงกลางของแท่งกราฟ

จากข้อมูลตัวอย่างข้อมูลทางสถิติรูปที่ 3 สามารถแสดงกราฟเส้นได้ดังนี้

กราฟเส้นแสดงอัตราเฉลี่ยของเงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์ และเงินเยน

ช่วง 4 เดือน (ก.ค.-ต.ค. 2543) ในแต่ละสัปดาห์



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

กิจกรรม

1. นักเรียนแต่ละคนนำข้อมูลทางสถิติที่ได้เตรียมไว้มาแสดง
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปราย และแปลความข้อมูลที่หามา
3. ครูคอยดูแลความเรียบร้อยของชั้นเรียนและให้คำปรึกษานักเรียนเมื่อเกิดปัญหา
4. ครูให้นักเรียนดูแผนภาพการนำเสนอข้อมูลของข้อมูลตัวอย่าง
5. ครูอธิบายเรื่องการนำเสนอข้อมูล และยกตัวอย่างแต่ละแบบให้นักเรียนศึกษา
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบการนำเสนอข้อมูลของกลุ่มตน กลุ่มละ 2 ชิ้น
7. นักเรียนร่วมกันทำงานตามที่ออกแบบไว้

อุปกรณ์การสอน

1. กระดาษแข็ง
2. กรรไกร
3. สีไม้
4. สีเมจิก
5. ดินสอ
6. ไม้บรรทัด

การประเมินผล

1. นักเรียนประเมินตนเอง โดยใช้ใบประเมินเรื่องการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ
2. ครูประเมินนักเรียน โดยใช้ใบประเมินเรื่องการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ
3. การสังเกต

ใบประเมินการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ถูกต้องสมบูรณ์ (ชื่อ, ข้อมูล, ที่มา)	 มีส่วนประกอบครบทั้ง 3 ส่วน	 มีส่วนประกอบ 2 ส่วน	 มีส่วนประกอบ 1 ส่วน
2. ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอกับข้อมูล	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง
3. ความสวยงาม	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง

แผนกิจกรรมที่ 4

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถนำเสนอแผนภาพ การนำเสนอข้อมูลของกลุ่มตนได้
2. นักเรียนสามารถคัดเลือกผลงานของตนเองมาไว้ในแฟ้มสะสมงานได้
1. นักเรียนสามารถแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงานที่เลือกได้

เนื้อหา

1. นักเรียนนำเสนองานของกลุ่มตนเอง
2. คัดเลือกผลงาน
3. แสดงความรู้สึกต่อชิ้นงาน

กิจกรรม

1. ครูให้นักเรียนนำเสนอแผนภาพของกลุ่มตนและแปลความหมายหน้าชั้น
2. ครูเปิดโอกาสให้กลุ่มอื่นๆ ดิชมและซักถามกลุ่มที่นำเสนอ
4. ครูให้นักเรียนคัดเลือกชิ้นงานมาเก็บในแฟ้มสะสมงาน
5. นักเรียนแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงานที่เลือก
6. นำชิ้นงานและใบแสดงความรู้สึกจัดเก็บในแฟ้มสะสมงาน

อุปกรณ์การสอน

การประเมินผล

การสังเกต

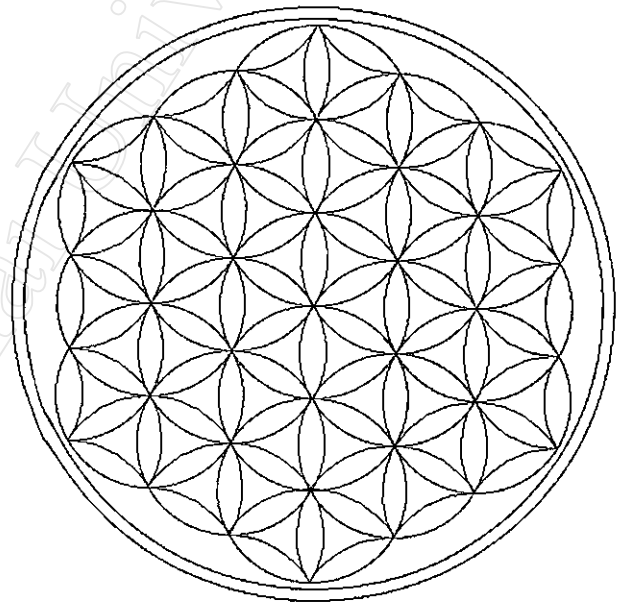
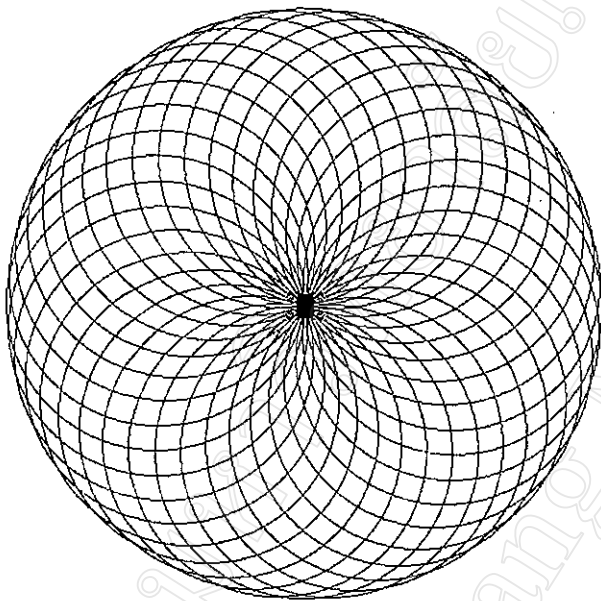
แผนกิจกรรมที่ 5

จุดประสงค์

1. เมื่อครูให้นักเรียนดูตัวอย่าง และอธิบายการสร้างรูปจากรูปเรขาคณิต นักเรียนสามารถออกแบบรูปของตนเองได้
2. นักเรียนสามารถสร้างรูปที่ประกอบด้วยเรขาคณิตได้

เนื้อหา

ตัวอย่างรูปภาพคณิตศาสตร์กับศิลปะ



กิจกรรม

1. ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างรูปภาพ และอธิบายวิธีการสร้างรูปแต่ละรูป
2. นักเรียนออกแบบงานของตนเอง
3. ครูเดินดูความเรียบร้อยของชั้นเรียน และให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา
4. ครูให้นักเรียนนำงานมาส่งในคาบต่อไปพร้อมทั้งตั้งชื่อภาพ

อุปกรณ์การสอน

1. กระดาษวาดเขียน
2. ดินสอแรงา
3. ดินสอสี
4. ตัวอย่างรูปภาพ
5. ไม้บรรทัด
6. วงเวียน

การประเมินผล

1. นักเรียนประเมินตนเองโดยใช้ใบประเมินเรื่องการหาข้อมูลทางสถิติ
2. ครูประเมินนักเรียน โดยใช้ใบประเมินเรื่องการหาข้อมูลทางสถิติ
3. การสังเกต

ใบประเมินคณิตศาสตร์กับศิลปะ

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน : ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความสวยงาม			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
2. ความคิดสร้างสรรค์			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง

แผนกิจกรรมที่ 6

จุดประสงค์

1. เมื่อครูอธิบายเรื่องการทำเทสเซลเลชันแล้ว นักเรียนสามารถบอกวิธีการทำเทสเซลเลชันได้
2. นักเรียนสามารถทำเทสเซลเลชันได้

เนื้อหา

การทำเทสเซลเลชัน

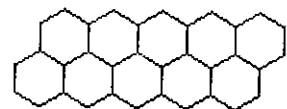
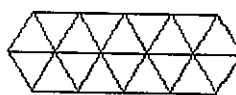
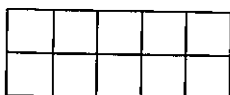
การทำเทสเซลเลชัน คือ การนำรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดต่างๆ แบบเดียวกัน หรือหลายแบบมาเรียงให้เต็มพื้นระนาบโดยปราศจากช่องว่างหรือไม่มีการคาบเกี่ยวหรือซ้อนกัน

การนำรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ามาประกอบกันเพื่อให้เต็มพื้นที่ไม่มีช่องว่างนั้น ต้องพิจารณาว่ามุมที่นำมาต่อกันจะต้องรวมกันได้ 360 องศาพอดี

รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่ควรรู้แต่ละมุมจะมีมุมภายในดังตาราง

จำนวนด้าน	ขนาดของมุมภายใน (องศา)
3	60
4	90
5	108
6	120
8	135

แบบที่ 1 แบบปกติ (Regular Tessellation) คือ การนำเอารูปหลายเหลี่ยมแบบเดียวกันมาต่อกัน ดังนี้

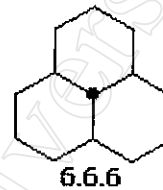
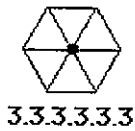


เทสเซลเลชันของรูปสี่เหลี่ยม

เทสเซลเลชันของรูปสามเหลี่ยม

เทสเซลเลชันของรูปหกเหลี่ยม

1. เทสเซลเลชันของรูปสามเหลี่ยม มีชื่อว่า “3.3.3.3.3.3” ซึ่งแต่ละจุดยอดจะต้องใช้สามเหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 6 รูป มุม มุมยอดจึงจะรวมกันได้ 360 องศา และไม่ทำให้เกิดช่องว่าง
2. เทสเซลเลชันของรูปสี่เหลี่ยม มีชื่อว่า “4.4.4.4” ซึ่งแต่ละจุดยอดจะต้องใช้สี่เหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 4 รูป มุม มุมยอดจึงจะรวมกันได้ 360 องศา และไม่ทำให้เกิดช่องว่าง
3. เทสเซลเลชันของรูปสี่เหลี่ยม มีชื่อว่า “6.6.6” ซึ่งแต่ละจุดยอดจะต้องใช้หกเหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 3 รูป มุม มุมยอดจึงจะรวมกันได้ 360 องศา และไม่ทำให้เกิดช่องว่าง



แบบที่ 2 กึ่งปกติ (Semiregular Tessellation) คือ การนำเอารูปหลายเหลี่ยมมากกว่าหนึ่งแบบมาประกอบกัน เช่น

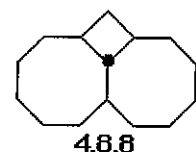
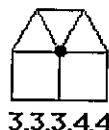
รูปสามเหลี่ยม 3 รูป สี่เหลี่ยม 2 รูป เพราะว่า $(3 \times 60) + (2 \times 90) = 360$ เรียกชื่อเทสเซลเลชันแบบนี้ว่า “3.3.4.3.4”

รูปสามเหลี่ยม 4 รูป หกเหลี่ยม 1 รูป เพราะว่า $(4 \times 60) + (1 \times 120) = 360$ เรียกชื่อเทสเซลเลชันแบบนี้ว่า “3.3.3.3.6”

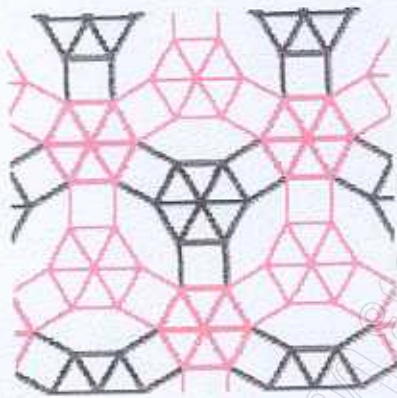
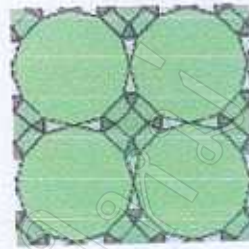
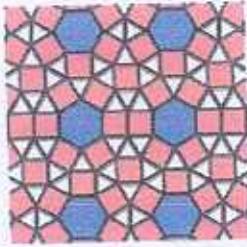
รูปสามเหลี่ยม 3 รูป สี่เหลี่ยม 2 รูป เพราะว่า $(3 \times 60) + (2 \times 90) = 360$ เรียกชื่อเทสเซลเลชันแบบนี้ว่า “3.3.3.4.4”

รูปสามเหลี่ยม 1 รูป สี่เหลี่ยม 2 รูป และหกเหลี่ยม 1 รูป เพราะว่า $(1 \times 60) + (2 \times 90) + (1 \times 120) = 360$ เรียกชื่อเทสเซลเลชันแบบนี้ว่า “3.4.6.4”

รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แปดเหลี่ยม 2 รูป เพราะว่า $(1 \times 90) + (2 \times 135) = 360$ เรียกชื่อเทสเซลเลชันแบบนี้ว่า “4.8.8”



ตัวอย่างรูปภาพเทศกาลเด็ช้แบบกึ่งปกติ

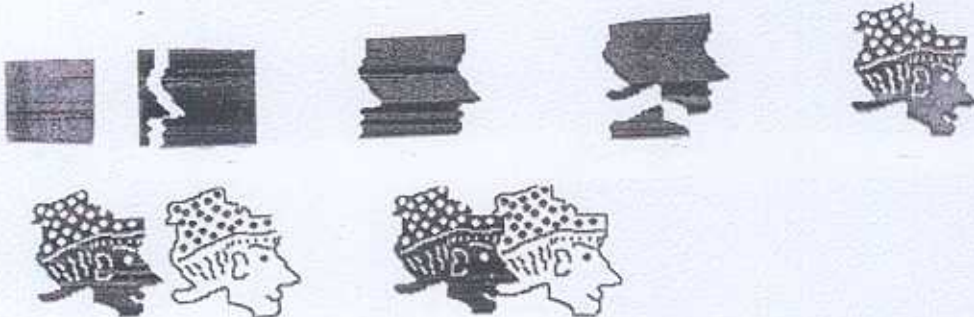


แบบที่ 3 เป็นการประยุกต์รูปแบบปกติเพื่อได้ผลงานที่แตกต่างออกไปตามขั้นตอนต่อไปนี้

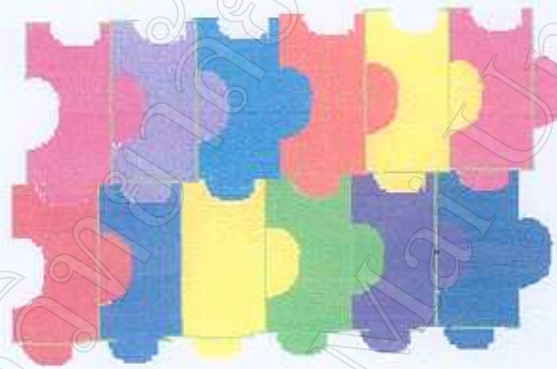
ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อเป็นแบบ 1 รูป

ขั้นตอนที่ 2 เขียนทวคทายด้านซ้ายมือของรูปสี่เหลี่ยม ตัดให้ขาดจากกัน แล้วนำไปต่อทาง
ด้านขวามือโดยไม่ซ้อนรูปเดิม (ในทางกลับกัน ถ้าเขียนทวคทายทางขวามือ ก็ให้ต่อด้านซ้าย
ถ้าเขียนทางบนก็นำไปต่อด้านล่าง)

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบที่ทำได้นั้นมาต่อกันหลายๆ รูป และตกแต่งทวคทายให้สวยงาม ทวคทาย
หรือสีของแต่ละรูปอาจไม่เหมือนกันก็ได้



ตัวอย่างรูปภาพเศษเลชิ้นแบบประยุกต์



กิจกรรม

1. ครูแสดงภาพตัวอย่างของเทสเซลเลชั่น เพื่อสร้างความสนใจ
2. ครูอธิบายวิธีทำเทสเซลเลชั่น
3. นักเรียนออกแบบงานของตน
4. ครูดูแลความเรียบร้อยของชั้นเรียนและให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา
5. นักเรียนนำงานมาส่งในคาบต่อไปพร้อมตั้งชื่อภาพ

อุปกรณ์การสอน

1. กระดาษวาดเขียน 2. สีไม้ 3. คัตเตอร์ 4. กรรไกร
5. ไม้บรรทัด 6. เทปใส 7. ยางลบ 8. ไม้โปรแทคเตอร์
9. กระดาษแข็งรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า สีเหลี่ยมจัตุรัส และหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า

การประเมินผล

1. นักเรียนประเมินตนเองโดยใช้ใบประเมินเรื่องเทสเซลเลชั่น
2. ครูประเมินนักเรียนโดยใช้ใบประเมินเรื่องเทสเซลเลชั่น
3. การสังเกต

ใบประเมินทดสอบแต่ละชั้น

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน : ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความสวยงาม	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง
2. ความคิดสร้างสรรค์	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง

แผนกิจกรรมที่ 7

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถคัดเลือกผลงานของตนเองมาไว้ในแฟ้มสะสมงานได้
2. นักเรียนสามารถแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงานที่เลือกได้

เนื้อหา

1. คัดเลือกผลงาน
2. แสดงความรู้สึกต่อชิ้นงานที่เลือก

กิจกรรม

1. นักเรียนแต่ละคนเอาชิ้นงานเรื่องศิลปะกับคณิตศาสตร์ขึ้นมาแสดง
2. นักเรียนเลือกชิ้นงานที่นักเรียนพอใจมาใส่ในแฟ้มสะสมงาน
3. นักเรียนแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงานที่นักเรียนเลือก
4. ครูดูแลความเรียบร้อยของชั้นเรียนและให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา

อุปกรณ์การสอน

การประเมินผล

การสังเกต

แผนกิจกรรมที่ 8

จุดประสงค์

1. เมื่อครูแจกคำอธิบายการเล่นเกมแล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเล่นได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเล่นเกมปริศนา 1 ถึง 9 ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

เกมปริศนา 1 ถึง 9

วิธีการเล่น

1. ในตารางจะมีช่องทั้งหมด 81 ช่องเรียกตารางนี้ว่าตารางใหญ่
2. มีตารางจัตุรัสที่มีช่องภายใน 9 ช่อง อยู่ 9 ตาราง เรียกว่าตารางเล็ก
3. ให้นักเรียนหาตัวเลข 1-9 มาเติมให้ครบทุกช่องซึ่งบางช่องมีตัวเลขอยู่แล้ว
4. ถ้าเติมถูกต้อง ตัวเลขในแนวนตั้ง แนวนอน และในตารางเล็ก จะมีตัวเลขไม่ซ้ำกัน โดยจะเป็นตัวเลข 1 - 9 ครบทุกตัว

ตารางเกมที่ 1

7			5		1			9
		5				4		
	2			6			1	
4			9		8			3
		3		7		1		
6			1		3			8
	4			1			7	
		9				5		
1			4		2			6

ตารางเกมที่ 2

			6		5			2
7			4		2			3
	2	8				6	9	
				7				
9	6	3				7	5	4
				6				
	9	7				8	4	
6			1		8			7
8			7		9			6

ตารางเกมที่ 3

	4		3				9	
5		2		9	7			8
8				1		5	6	
	7	1			8			
		4				9		
			5			1	7	
	8	9		3				1
7			8	4		6		9
	1				2		4	

เฉลยตารางเกมที่ 1

7	6	4	5	3	1	2	8	9
3	1	5	8	2	9	4	6	7
9	2	8	7	6	4	3	1	5
4	7	1	9	5	8	6	2	3
5	8	3	2	7	6	1	9	4
6	9	2	1	4	3	7	5	8
8	4	6	3	1	5	9	7	2
2	3	9	6	8	7	5	4	1
1	5	7	4	9	2	8	3	6

เฉลยตารางเกมที่ 2

1	3	9	6	8	5	4	7	2
7	5	6	4	9	2	1	8	3
4	2	8	3	1	7	6	9	5
2	8	1	5	7	4	3	6	9
9	6	3	8	2	1	7	5	4
5	7	4	9	6	3	2	1	8
3	9	7	2	5	6	8	4	1
6	4	5	1	3	8	9	2	7
8	1	2	7	4	9	5	3	6

เฉลยตารางเกมที่ 3

1	4	6	3	8	5	7	9	2
5	3	2	6	9	7	4	1	8
8	9	7	2	1	4	5	6	3
9	7	1	4	6	8	3	2	5
2	5	4	1	7	3	9	8	6
3	6	8	5	2	9	1	7	4
4	8	9	7	3	6	2	5	1
7	2	5	8	4	1	6	3	9
6	1	3	9	5	2	8	4	7

กิจกรรม

1. ครูบอกชื่อเกมที่จะเล่น
2. ครูให้ตัวแทนกลุ่มรับใบอธิบายการเล่นเกม
3. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายวิธีการเล่น และทดลองเล่นเกมชุดที่ 1 เป็นตัวอย่าง
4. ครูเดินดู ความเรียบร้อย และให้คำปรึกษา
5. ครูแจกใบเกมปริศนา 1 ถึง 9 ชุดที่ 2 และ 3 ให้นักเรียนเล่น และจับเวลา
6. นักเรียนคนใดเสร็จก่อนและถูกต้อง จะได้คะแนนสะสมของกลุ่ม และได้รับรางวัล
7. ดำเนินการตามข้อ 3-5 อีกครั้ง
8. นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ฝึกทักษะใดบ้างในการเล่นเกมนี

อุปกรณ์การสอน

1. ใบอธิบายเกม
2. ใบเกม
3. นาฬิกาจับเวลา
4. รางวัล
5. ดินสอ

การประเมินผล

1. นักเรียนประเมินตนเอง โดยใช้ใบประเมินเรื่องเกมปริศนา 1 - 9
2. ครูประเมินนักเรียน เอง โดยใช้ใบประเมินเรื่องเกมปริศนา 1 - 9
3. การสังเกต

ใบประเมินเกมปริศนา 1 ถึง 9

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน : ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
I. ความถูกต้อง			
	ถูกต้องทั้งหมด	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	มีข้อผิดพลาดเกินครึ่ง

แผนกิจกรรมที่ 9

จุดประสงค์

1. เมื่อครูแจกคำอธิบายการเล่นเกมปริศนาซ่อนตัวเลขแล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเล่นเกมได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเล่นเกมปริศนาซ่อนตัวเลขได้ถูกต้อง

เนื้อหา

เกมปริศนาซ่อนตัวเลข

วิธีการเล่น

1. มีตัวเลขกำหนดไว้ให้ และมีกลุ่มตัวเลขคละกันกำหนดให้
2. ให้นำตัวเลขที่กำหนดให้ ในกลุ่มตัวเลขคละกัน ซึ่งอยู่ติดกันหาได้ในแนวตั้ง แนวนอน และแนวทะแยง
3. พบแล้วเขียนกรอบล้อมไว้ จนครบทุกตัว

ตัวเลขที่กำหนดให้ชุดที่ 1

0616	8159	46332	196081
1677	8333	50959	232232
1711	8455	68959	343233
2027	9835	69130	369694
2979	08236	69492	449291
4522	14430	73479	476819
4584	19311	79201	497692
5425	25077	90921	512095
5461	29097	95399	549667
5627	33017	97639	554593
6004	33242	030372	773574
6389	40339	131596	
7502	43050	157312	

กลุ่มตัวเลขชุดที่ 1

6	4	5	2	2	8	9	1	2	0	2	9	0	9	7	0
3	1	6	1	0	2	9	7	1	3	8	5	6	2	6	2
7	1	1	3	9	1	8	5	9	9	6	0	0	1	2	6
1	9	9	5	8	1	5	9	7	2	6	2	6	3	1	0
9	2	3	6	5	5	3	4	7	7	8	0	3	7	9	1
5	9	7	3	4	6	3	3	3	8	0	2	8	5	6	4
9	4	8	8	2	7	3	0	3	0	8	5	9	1	5	7
0	4	2	3	0	9	2	7	9	5	5	8	2	8	1	5
5	5	0	4	5	8	4	9	9	5	6	0	0	4	2	3
5	7	5	3	1	0	2	0	0	3	4	4	1	9	5	1
4	1	7	2	3	2	2	3	2	9	6	7	9	4	2	2
5	0	0	3	1	1	3	1	6	7	2	7	6	5	1	5
9	3	9	3	5	3	3	9	7	7	6	1	9	5	7	9
3	3	1	3	9	7	6	6	9	4	5	1	5	4	1	8
5	6	8	7	6	3	4	6	9	4	9	2	8	0	1	8

ตัวเลขที่กำหนดให้ชุดที่ 2

0123	6610	25935	039146
0810	6623	38314	087343
1062	7766	46936	176240
1642	9271	56698	184492
2673	9493	56765	189328
2993	03425	69673	269939
3893	07924	71744	294785
4148	10920	74944	471107
4290	11764	82048	612764
5812	13738	83401	621209
6024	15545	90521	649423
6038	18926	93723	
6437	20393	024152	

กลุ่มตัวเลขชุดที่ 2

8 3 0 6 8 5 9 0 6 8 6 1 3 1 0
 3 1 1 4 6 8 3 2 0 3 9 3 7 6 3
 2 7 2 6 0 6 3 9 6 4 2 7 9 8 3
 7 1 1 7 6 2 4 0 5 3 6 4 3 3 2
 6 3 4 2 0 1 8 1 7 2 9 1 9 9 8
 0 2 4 1 5 2 6 6 9 7 4 0 9 4 9
 9 6 9 6 8 0 2 6 8 3 3 7 6 9 6
 2 6 7 8 6 9 9 6 1 9 0 4 2 0 6
 6 6 7 2 1 6 3 7 9 1 4 2 9 0 5
~~5 4 5 5 1~~ 4 7 2 1 0 0 2 1 8 5
 0 4 8 3 7 0 6 7 8 1 0 3 7 1 8
 3 3 4 4 7 0 4 7 2 7 7 4 1 0 2
 4 5 8 9 1 8 3 3 1 3 9 6 7 3 0
 2 6 2 9 4 4 8 1 8 2 4 3 4 8 4
 5 4 6 7 3 7 6 1 9 2 0 9 4 1 8

ตัวเลขที่กำหนดให้ชุดที่ 3

1154	8562	42395	100367
1298	9762	44562	139514
1394	9846	55247	148427
2591	9969	59779	155574
2713	9998	66711	197120
2751	10516	68536	255088
2908	12189	74514	316560
3581	14934	79014	349746
5284	17188	79868	405444
6059	22199	83174	464889
6149	27999	84146	645345
6620	30396	99412	
7349	42393	078465	

กลุ่มตัวเลขชุดที่ 3

2 3 6 8 1 6 0 4 7 1 8 1 6 8 8
 1 4 1 7 0 5 2 7 9 0 1 4 4 2 3
 2 4 1 1 2 1 1 4 9 3 5 1 6 2 1
 2 8 6 8 6 9 7 2 6 3 9 9 6 2 7
 8 6 4 8 5 7 9 5 4 4 1 5 4 7 4
 4 8 7 2 2 3 1 5 7 2 8 6 9 1 6
 6 9 9 9 8 4 6 6 1 6 6 8 5 3 6
 6 7 4 2 1 9 2 0 2 7 9 9 9 6 2
 7 6 3 9 1 2 5 6 5 2 3 3 5 6 0
 1 4 4 8 0 1 5 9 8 1 2 1 0 0 9
 1 0 9 1 6 4 0 5 4 4 4 1 7 3 6
 8 5 1 7 4 3 0 0 0 9 2 8 9 9 8
 3 8 1 7 7 8 8 1 3 9 4 3 4 9 9
 4 7 5 0 5 9 3 4 2 6 5 0 9 2 7
 7 2 4 7 5 5 5 1 5 9 7 3 3 5 7

เฉลยชุดที่ 1

6	4	5	2	2	8	9	1	2	0	2	9	0	9	7	0
3	1	6	1	0	2	9	7	1	3	8	5	6	2	6	2
7	1	1	3	9	1	8	5	9	9	6	0	0	1	2	6
1	9	9	5	8	1	5	9	7	2	6	2	6	3	1	0
9	2	3	6	5	5	3	4	7	7	8	0	3	7	9	1
5	9	7	3	4	6	3	3	3	8	0	2	8	5	6	4
9	4	8	8	2	7	3	0	3	0	8	5	0	1	5	7
0	4	2	3	0	9	2	7	9	5	5	8	2	8	1	5
5	5	0	4	5	8	4	9	9	5	6	0	0	4	2	3
5	7	5	3	1	0	2	0	0	3	4	4	1	9	5	1
4	1	7	2	3	2	2	3	2	9	6	7	9	4	2	2
5	0	0	1	1	3	1	6	7	2	7	6	5	1	5	
9	3	9	3	5	3	3	9	7	7	6	1	9	5	7	9
3	3	1	3	9	7	6	6	9	4	5	1	5	4	1	8
5	6	8	7	6	3	4	6	9	4	9	2	8	0	1	8

เลขชุดที่ 2

8	3	0	6	8	5	9	0	6	8	6	1	3	1	0
3	1	1	4	6	8	3	2	0	3	9	3	7	6	3
2	7	2	6	0	6	3	9	6	4	2	7	9	8	3
7	1	1	7	6	2	4	0	5	3	6	4	3	3	2
6	3	4	2	0	1	8	1	7	2	9	1	9	9	8
0	2	4	1	5	2	6	6	9	7	4	0	9	4	9
9	6	9	6	8	0	2	6	8	3	3	7	6	9	6
2	6	7	8	6	9	9	6	1	9	0	4	2	0	6
6	6	7	2	1	6	3	7	9	1	4	2	9	0	5
3	4	5	5	1	4	7	2	1	0	0	2	1	8	5
0	4	8	3	7	0	6	7	8	1	0	3	7	1	8
3	3	4	4	7	0	4	7	2	7	7	4	1	0	2
4	5	8	9	1	8	3	3	1	3	9	6	7	3	0
2	6	2	9	4	4	8	1	8	2	4	3	4	8	4
5	4	6	7	8	7	6	1	9	2	0	9	4	1	8

เฉลยชุดที่ 3

2	3	6	8	1	6	0	4	7	1	8	1	6	8	8
1	4	1	7	0	5	2	7	9	0	1	4	4	2	3
2	4	1	1	2	1	1	4	9	3	5	1	6	2	1
2	8	6	8	6	9	7	2	6	3	9	9	6	2	7
8	6	4	8	5	7	9	5	4	4	1	5	4	7	4
4	8	7	2	2	3	1	5	7	2	2	6	9	1	6
6	9	9	9	8	4	6	6	1	6	6	8	5	5	6
6	7	4	2	1	9	2	0	2	7	9	9	9	6	2
7	6	3	9	1	2	5	6	5	2	3	3	5	6	0
1	4	4	8	0	1	5	9	8	1	2	1	0	0	9
1	0	9	1	6	4	0	5	4	4	4	1	7	3	6
8	5	1	7	4	3	0	0	0	9	2	8	9	9	8
3	8	1	7	7	8	8	1	9	9	4	3	4	9	9
4	7	5	0	5	9	3	4	2	6	5	0	9	2	7
7	2	4	7	5	5	5	1	5	9	7	3	3	5	7

กิจกรรม

1. ครูบอกชื่อเกมที่จะเล่น
2. ครูให้ตัวแทนกลุ่มรับใบอธิบายการเล่นเกม
3. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายวิธีการเล่น และทดลองเล่นเกมที่เป็นตัวอย่าง
4. ครูดูแลความเรียบร้อย และให้คำปรึกษา
5. เมื่อเห็นว่านักเรียนสามารถเล่นเกมได้ถูกต้อง ครูจึงแจกใบเกมปริศนาซ่อนตัวเลขแผ่นใหม่
6. นักเรียนเล่นเกมและครูเป็นผู้จับเวลา
7. นักเรียนคนใดเสร็จก่อนและถูกต้อง จะได้คะแนนสะสมของกลุ่มและได้รับรางวัล
8. ดำเนินการ 4 – 6 อีกครั้ง
9. นักเรียนช่วยกันว่าได้ฝึกทักษะใดบ้างในการเล่นเกมนี

อุปกรณ์การสอน

- | | | | |
|----------------|----------|------------------|-----------|
| 1. ใบอธิบายเกม | 2. ใบเกม | 3. นาฬิกาจับเวลา | 4. รางวัล |
| 5. ดินสอ | 6. ยางลบ | | |

การประเมินผล

1. นักเรียนประเมินตนเองเอง โดยใช้ใบประเมินเรื่องเกมปริศนา ช้อนตัวเลข
2. ครูประเมินนักเรียน โดยใช้ใบประเมินเรื่องเกมปริศนา ช้อนตัวเลข
3. การสังเกต

ใบประเมินเกมปริศนาซ่อนตัวเลข

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความถูกต้อง	 ถูกต้องทั้งหมด	 มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	 มีข้อผิดพลาดเกินครึ่ง

แผนกิจกรรมที่ 10

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถนำเสนอเกมได้
2. นักเรียนสามารถเล่นเกมที่นำเสนอได้

เนื้อหา

ให้นักเรียนหาเกมมานำเสนอ

กิจกรรม

1. ครูทบทวนว่าคาบที่ผ่านมาได้สั่งให้นำเกมมานำเสนอ
2. ตัวแทนแต่ละกลุ่มมานำเสนอเกมที่เตรียมมา
3. นักเรียนทุกคนร่วมเล่นเกมนั้น

อุปกรณ์การสอน

การประเมินผล

1. นักเรียนประเมินตนเองโดยใช้ใบประเมินเรื่องการนำเสนอเกม
2. ครูประเมินนักเรียนโดยใช้ใบประเมินเรื่องการนำเสนอเกม
3. การสังเกต

ใบประเมินการนำเสนอเกม

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
			
1. ความน่าสนใจของเกม	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
2. การนำเสนอหน้าห้อง (การอธิบาย, อุปกรณ์ประกอบ)	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง

แผนกิจกรรมที่ 11

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถคัดเลือกเกมที่จะนำมาจัดแสดงเกมได้
2. นักเรียนทุกคนร่วมกันวางแผนงาน และแผนการเชิญชวนผู้อื่นมาร่วมงานได้

เนื้อหา

วางแผนการจัดแสดงเกม

กิจกรรม

1. นักเรียนช่วยกันคิดรูปแบบงานแสดงเกม
2. นักเรียนร่วมกันวางแผน เลือกเกม ที่น่าสนใจมาแสดง
3. นักเรียนร่วมกันวางแผนเชิญชวนผู้อื่นมาร่วมงาน
4. ครูดูแลความเรียบร้อยของชั้นเรียน และให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา

อุปกรณ์การสอน

- | | | | |
|-----------|-------------|-------|----------|
| 1. กระดาษ | 2. ปากกา | 3. สี | 4. ยางลบ |
| 5. กรรไกร | 6. คัตเตอร์ | | |

การประเมินผล

การสังเกต

แผนกิจกรรมที่ 12

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถจัดงานแสดงเกมได้

เนื้อหา

การจัดแสดงเกม

กิจกรรม

1. นักเรียนร่วมกันจัดงานแสดงเกม ตามแผนการณืที่วางไว้ตั้งแต่เวลา 11.50–13.30 น.

อุปกรณ์การสอน

การประเมินผล

1. นักเรียนประเมินตนเองโดยใช้ใบประเมินเรื่องการจัดแสดงเกม
2. ครูประเมินนักเรียนโดยใช้ใบประเมินเรื่องการจัดแสดงเกม
3. การสังเกต

ใบประเมินการจัดงานแสดงเกม

ชื่องาน.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อนักเรียน..... ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1.ความสนุกสนาน	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง
2.รูปแบบการจัด	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง
3.ความสำเร็จของงาน	 ดี	 พอใช้	 ควรปรับปรุง

แผนกิจกรรมที่ 13

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถคัดเลือกชิ้นงานของตนเองมาไว้ในแฟ้มสะสมงานได้
2. นักเรียนสามารถแสดงความรู้สึก ต่อชิ้นงานของตนเองได้
3. นักเรียนสามารถบอกได้ว่า แฟ้มสะสมงานของตนเองเป็นเช่นไร
4. นักเรียนสามารถให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนผลงานของเพื่อนได้

เนื้อหา

1. คัดเลือกชิ้นงาน
2. แสดงความรู้สึกต่อชิ้นงาน
3. ตรวจสอบผลงานเพื่อการประเมิน
4. แลกเปลี่ยนประสบการณ์

กิจกรรม

1. นักเรียนคัดเลือกผลงานจากงานเรื่องเกม
2. นักเรียนเขียนแสดงความรู้สึกต่อชิ้นงานที่นักเรียนเลือก
3. นักเรียนตรวจสอบแฟ้มสะสมงานโดยรวมของนักเรียน ว่าพอใจหรือไม่เพราะเหตุใด
4. นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเรื่องแฟ้มของตน

อุปกรณ์การสอน

การประเมินผล

การสังเกต

แผนกิจกรรมที่ 14

จุดประสงค์

1. เพื่อจัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักเรียน
2. เพื่อให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจในการประเมินผลโดยใช้
เพิ่มผลงาน

เนื้อหา

จัดนิทรรศการ และตอบแบบสอบถาม

กิจกรรม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักเรียนบริเวณหน้า
ห้องคณิตศาสตร์
2. นักเรียนตอบแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความพึงพอใจในการประเมินผลโดยใช้
เพิ่มผลงาน

อุปกรณ์การสอน

1. เพิ่มผลงานนักเรียน
2. แบบสอบถาม

การประเมินผล

การสังเกต

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

คำแนะนำ

1. แบบสอบถามที่ทั้งหมด 2 ตอน
ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป
ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อขอทราบระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการประเมินผลกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์โดยใช้แฟ้มสะสมงาน
3. ในการตอบแบบสอบถามนี้ไม่มีผลกระทบท่อการประเมินผลการเรียนของนักเรียน จึงขอให้นักเรียนตอบตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อไป
4. ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

ตอนที่ 1

1. นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ชั้นใด
☐ ม. 1 ☐ ม. 2
2. นักเรียนเคยร่วมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์มาก่อนหรือไม่
☐ ไม่เคย ☐ เคย

ตอนที่ 2 นักเรียนมีความพึงพอใจในสิ่งต่างๆต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

1. การนำแฟ้มสะสมงานมาใช้ในการประเมินผลการเรียนกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์
    
 มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด
2. การเก็บรวบรวมชิ้นงาน
    
 มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3. การคัดเลือกชิ้นงาน



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด

4. การที่ได้แสดงความรู้สึกต่อชิ้นงาน



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด

5. การจัดระบบของแฟ้มสะสมงาน



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด

6. การที่ได้ตรวจสอบผลงานของตัวเองก่อนการประเมิน



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด

7. การที่ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น(ครู หรือ เพื่อน) ในการปรับปรุงผลงาน



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด

8. การได้ปรับเปลี่ยนผลงานจนเป็นที่พอใจ



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด

9. การประเมินแฟ้มสะสมงาน



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด

10. การจัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักเรียน



มากที่สุด



มาก



ปานกลาง



น้อย



น้อยที่สุด



ภาคผนวก จ

ภาพการร่วมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์



ภาพการร่วมทำงานของนักเรียนในกิจกรรมการนำเสนอข้อมูล





ภาพการทำงานของนักเรียนในกิจกรรมการนำเสนอข้อมูล

ภาพการทำกิจกรรมเรื่องเทศกาลเด็ชน





ภาพการเล่นเกม





ภาพการจัดแสดงเกม





ภาพงานการจัดแสดงเกม

ภาพผู้มาร่วมงานจัดแสดงเกม





ภาพการจัดบอร์ดแสดงเพิ่มผลงาน

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างชิ้นงานนักเรียน



ภาพ ตัวอย่างชิ้นงานการนำเสนอข้อมูล



ภาพ ตัวอย่างชิ้นงานศิลปะกับคณิตศาสตร์



ชื่อ นวสิทธิ์ กัณหะจิณ
ชั้น ม.๕/๓

ภาพ ตัวอย่างชิ้นงานทดสอบเซลล์ชั้นแบบกึ่งปกติ



ภาพ ตัวอย่างชิ้นงานทดสอบเซลล์ชั้นแบบประยุกต์



ภาพ ตัวอย่างชิ้นงานทดสอบเจ็ดชั้นแบบประยุกต์



ภาพ ตัวอย่างชิ้นงานการนำเสนอเกม

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างการประเมินตนเองของนักเรียน

ใบประเมินผลตนเอง

ชื่อเรียน นางสาว เติม
 ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน เป็นงานที่สวย และมีความคิดสร้างสรรค์

 จุดเด่นของงาน ความคิดสร้างสรรค์
 จุดด้อยของงาน ไม่มี
 ข้อเสนอแนะ ถ้ามี ทำสิ่งยากๆ เพิ่มขึ้น

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน : ☒ นักเรียน / ☐ ครู
 ชื่อนักเรียน นางสาว เติม วันที่ พ.ศ. ๒๕๖๔

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
๑. ความคิดสร้างสรรค์	๓	๒	๑
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
๒. ความคิดสร้างสรรค์	๓	๒	๑
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง

ใบประเมินเกมปริศนาซ่อนตัวเลข

ชื่องาน..... เกมปริศนาซ่อนตัวเลข.....
 ความคิดเห็นตักชิ้นงาน..... เมื่อเล่นก็มีความสุข.....

 จุดเด่นของงาน..... เมื่อเล่นก็มีความสุข.....
 จุดด้อยของงาน..... ถ้าจะให้เจ๋งกว่าเดิม.....
 ข้อเสนอแนะ..... ควรวางถึงเก้าอี้ให้ใกล้หน่อย.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☒ นักเรียน ☐ ครู
 ชื่อนักเรียน..... ญ. อภิสรา..... โรงเรียน..... ชั้น..... ม. ๒

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
			
1. ความถูกต้อง	ถูกต้องทั้งหมด	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	มีข้อผิดพลาดเป็นครั้ง

ใบประเมินการจ้างงานทดลอง

ชื่องาน..... งานจัดโต๊ะอาหารในห้อง
 ความรู้สึกเห็นต่อจ้างงาน..... งานง่ายไปหน่อยยังไม่ค่อยได้ แต่ใช้เวลานานเกินไป

จุดเด่นของงาน..... ได้ไปดูและเรียนรู้
 จุดด้อยของงาน..... มันไป
 ข้อเสนอแนะ.....

แบบประเมินคุณภาพจ้างงาน

ผู้ประเมิน: พี่ นัทเรียน

☐ ทง

ชื่อนักเรียน..... อ. นัทเรียน..... ปี ๑๑..... ชั้น ๑/๕

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
๑. ความสนุกสนาน	😊	☹	☹
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
๒. รูปแบบการจัด	☹	😊	☹
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
๓. ความถนัดของงาน	☹	😊	☹
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง

ใบประเมินเกมปริศนา ๑ ถึง ๑

ชื่อรวม..... เลขที่.....

ความคิดเห็นต่อชั้นงาน.....เป็นเจ้าหน้าที่ชั้น (๒) (ควบคุมจัดซื้อ) สำนักงานฯ.....

จุดเด่นของงาน.....ใช้หลักการ เก็บปริญญาดูแล

คดีข้อ ๑๔๖๖ วันที่ ๑๕ - ๑๖ มิ.ย. ๒๕๖๓

ชื่อเล่นของนาย: เลขห้องที่ไป: ตามด้วย.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน : ☒ นักเขียน ☐ ครู

ชื่อ นามสกุล : นาย อธิวัฒน์ ขวัญเมือง เลขที่ : ๑๐

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความถูกต้อง	 ถูกต้องทั้งหมด	 มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	 มีข้อผิดพลาดเป็นวงกว้าง

ใบประเมินเกมปริศนาซ่อนตัวเลข

ชื่องาน.....ปริศนาซ่อนตัวเลข.....
 ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....เล่นสนุก และ ทำ ได้ง่าย.....
 จุดเด่นของงาน.....เล่น ได้ง่าย.....
 จุดด้อยของงาน.....บางตัวอาจ เล่น ยาก.....
 ข้อเสนอแนะ.....ถ้ามี ตัว ตัว ใหญ่ ขึ้น นู.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☒ นักเรียน ☐ ครู
 ชื่อนักเรียน.....ส.ณ. ใจดี.....ที่เรียน.....ชั้น.....

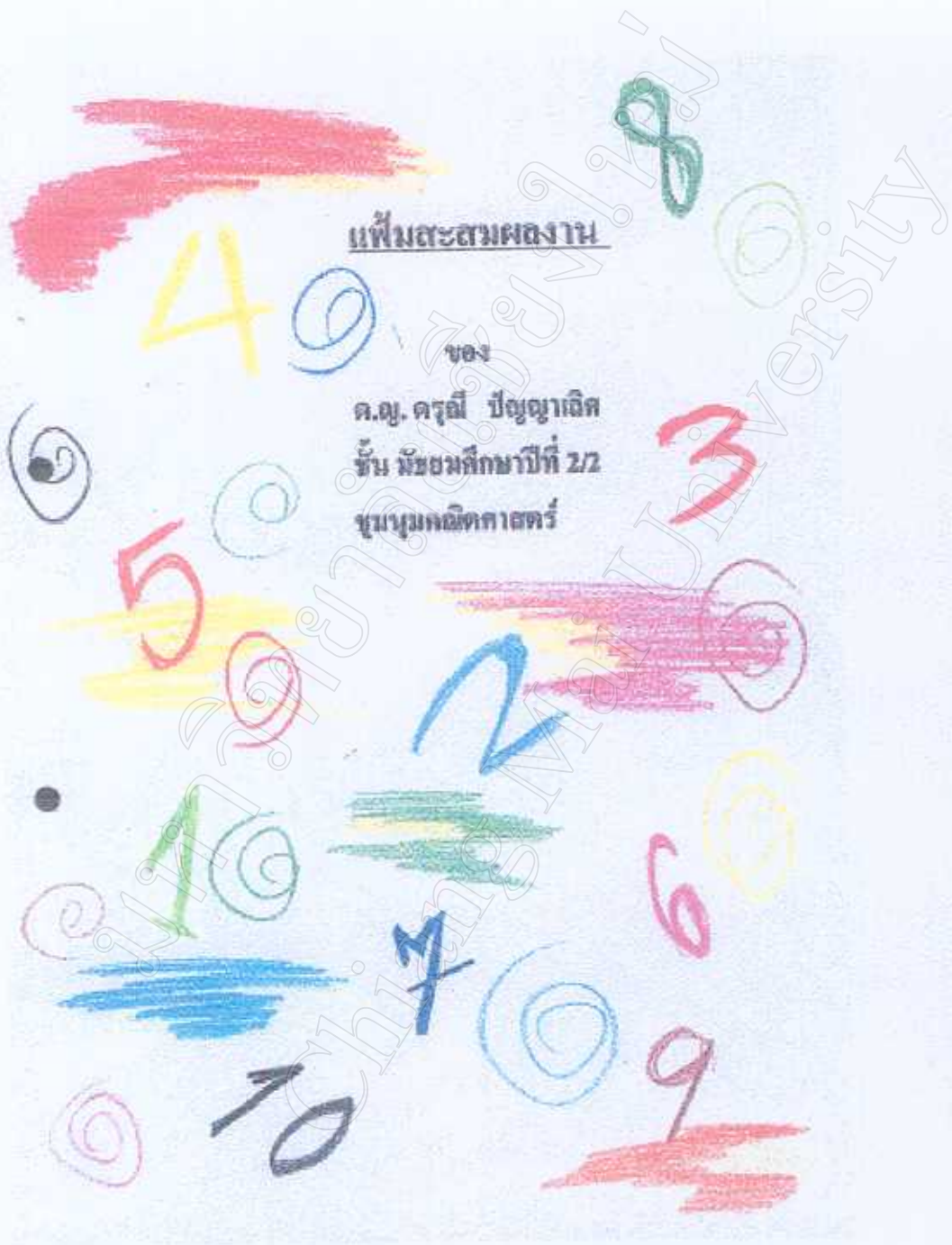
รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความถูกต้อง	 ถูกต้องทั้งหมด	 มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	 มีข้อผิดพลาดเป็นครั้ง

ภาคผนวก ซ
ตัวอย่างเพิ่มคะแนนนักเรียน

แฟ้มสะสมผลงาน

ของ

ค.ญ. ศรณี ปัญญาเลิศ
ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/2
ชุมนุมคณิตศาสตร์



คำนำ

แฟ้มสะสมผลงานชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
ของ ชุมนุมคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นชิ้นงาน-
ที่รวบรวมเอาผลงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับคณิต
ศาสตร์มาเก็บไว้ในแฟ้มสะสมผลงานชิ้น
นี้

จัดทำโดย

ค.ญ. ครุณี ปิญาเลิศ

แฟ้มสะสมผลงานชิ้นนี้เป็นแฟ้มสะสมผลงานชิ้นแรกสุด/ชิ้นแรกสุด

ที่จัดทำขึ้นโดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนวัดบางพลีใหญ่

๑๖/๔/๔๙

16/4/49



Story...

Name: Daranee Pungphet

Section: 001

Assignment: 1. 10.1

10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1

1. 10.1





จำนวนและค่า

ใบประเมินการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ

ชื่องาน..... แผนภูมิการไหลของงานสาย / Flowchart

ความคิดเชิงอำนาจ

จุดเด่นของงาน

สรุปข้อมูลเบื้องต้น

หมายเหตุและ:

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเรียน ☒ ครู

ชื่อนักเรียน..... ๐๑. ๐๗๓..... ห้องเรียน..... ๒/๒

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ถูกต้องสมบูรณ์ (ชื่อ, ที่อยู่, ที่มา)			
	มีส่วนประกอบครบทั้ง 3 ส่วน	มีส่วนประกอบ 2 ส่วน	มีส่วนประกอบ 1 ส่วน
2. ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอข้อมูล			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
3. ความสวยงาม			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง

ความผิดเห็นผิดขึ้นงาน เงินขึ้นงานที่ตกไป และสิทธิประโยชน์อื่น

จุดเด่นของงาน ... จุดเด่นของงาน มีคือ การใช้สื่อเทคโนโลยี / การนำสื่อเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้

จุดประสงค์ของงาน... ปลูกข้าวปุ้น คือ ทำนบเลี้ยง ชาวเมืองเสียม

ข้อเสนอแนะ: ทบทวนการดำเนินงานต่อผู้มีส่วนได้เสียภายนอก

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

မှတ်ချက် ☒ မှတ်စု

ទំព័រ ១២៩ ០១ ២២ ២០២២ ០១ ២២ ២០២២

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. จุดประสงค์การเรียนรู้ (เชิง ค่านิยม, ทักษะ)			
	มีส่วประกอบครบทั้ง 3 ส่วน	มีส่วประกอบ 2 ส่วน	มีส่วประกอบ 1 ส่วน
2. ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอกับเนื้อหา			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
3. ความสวยงาม			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง



ในประเทศไทยเขตละแวก

ชื่องาน.....
 ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....
 จุดเด่นของงาน.....
 จุดด้อยของงาน.....
 ข้อเสนอแนะ.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเรียน ☒ ครู
 ชื่อนักเรียน: วันที่: ปี: 2/25

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. จุดเด่นของงาน	ดี	พอใช้	พอปรับปรุง
2. ความคิดสร้างสรรค์	ดี	พอใช้	พอปรับปรุง

วันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๑

ชื่อ.....

ใบประเมินผลเรขาคณิต

ชื่องาน เรขาคณิตเรขาคณิต

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน งานชิ้นนี้มีความดีใจมาก และเห็นคุณค่าในชิ้นงานนี้

จุดเด่นของงาน ภาพเด่น ๆ ในชิ้นงาน

จุดด้อยของงาน ภาพที่ดูไม่ดีในชิ้นงาน

ข้อเสนอแนะ การแก้ไขงาน หรือ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน ☒ นักเขียน☐ ครู

ชื่อผู้เขียน น.ส. นันทิยา นันทิยา

ชั้น ม. ๒/๒

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความสวยงาม			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
2. ความคิดสร้างสรรค์			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง

អំណាចក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ។

9646	8159	46332	138051
1627	8333	50859	132152
1711	8455	68959	343273
1927	9235	69193	106634
2083	98136	69492	449291
1822	14430	72479	116819
2581	19111	79207	497692
3225	25077	90011	312016
3461	28090	90193	549667
3627	30117	97639	554593
6014	33242	100172	723874
6659	40009	134856	
7602	43060	152712	

๑๑๖

ใบประเมินเกมปริศนาซ่อนตัวเลข

ชื่องาน ปริศนาซ่อนตัวเลข ๗

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดด้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน ☐ นักเรียน ☒ ครู

ชื่อนักเรียน วันที่ ๙/๖/๖๖

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความถูกต้อง			
	ถูกต้องทั้งหมด	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	มีข้อผิดพลาดเป็นครั้ง

พจนานุกรม ๒๐๑๖ ฉบับปรับปรุงแก้ไข

.....

ใบประเมินเกมปริศนาซ่อนตัวเลข

ชื่องาน .. เกมปริศนาซ่อนตัวเลข ..
 ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน .. เห็นหน้าทำให้เราได้นั่งแต่ท่าเดียวที่มือจู่ และเห็นกระดาษไม่
 กว้างไปซักนิดเดียว ..
 จุดเด่นของงาน .. ภาพได้ใช้ท่าตะ และ สมองทำให้เกิดปริศนา ..
 จุดด้อยของงาน .. ภาพวาดตัวเลขที่ซ่อนอยู่ยาก ..
 ข้อเสนอแนะ .. การจะ พยายามลงในรายละเอียด ..

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☒ นักเขียน ☐ ครู
 ชื่อนักเรียน .. อ.ณ. ดุริณี .. ชัยณดาเลิศ ..
 วันที่ .. ๒๕/๕ ..

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
๑. ความถูกต้อง			
	ถูกต้องทั้งหมด	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	มีข้อผิดพลาดเกินครึ่ง



22

ใบประเมินการจัดงานแสดงเกม

ชื่องาน วันที่ ๒๕.....

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน.....

จุดเด่นของงาน.....

จุดก้อยของงาน.....

ข้อเสนอแนะ.....

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☐ นักเขียน ☒ ครู

ชื่อนักเรียน: ๕.๒ - ๔๐๖๖ หรือ วันที่ ๒๕.....

ด้านคุณภาพ	ระดับคุณภาพ		
1. ความสวยงาม	๖	พอใช้	ควรปรับปรุง
2. ประสิทธิภาพ	๖	พอใช้	ควรปรับปรุง
3. ความเข้าใจของงาน	๖	พอใช้	ควรปรับปรุง

๒๕.....

ใบประเมินการจัดงานแสดงนิทรรศการ

ชื่องาน: นิทรรศการแสดงผลงาน

ความคิดเห็นต่อชิ้นงาน: เป็นการจัดงานแสดงนิทรรศการที่ดี ทำให้ได้รับความรู้
เกี่ยวกับ...

จุดเด่นของงาน: การจัดงานมีความน่าสนใจ

จุดด้อยของงาน: ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ควรเข้าชม

ข้อเสนอแนะ: ...

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน

ผู้ประเมิน: ☒ นักเรียน

☐ ครู

ชื่อผู้ประเมิน: ...

ชั้น: ม. 2/2

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
1. ความสมบูรณ์งาน			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
2. รูปแบบการจัด			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
3. ความเข้าใจของงาน			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง

แบบสอบถามผู้เกี่ยวข้องในงาน

ชื่องานที่เลือก.....การรณรงค์ประชาสัมพันธ์

การทุกครั้งที่เลือกงานข้างต้น.....เพราะ เป็นงานที่ควรทำ และมีความสำคัญ และช่วยเป็นรุ่นน้อง
ช่วยกันทำเรื่อง และทำให้สังคมมีความรู้และเข้าใจกัน งานชิ้นนี้ เป็นชิ้นที่
สำคัญที่สุด และมีความสำคัญไม่แพ้คนอื่น และที่สำคัญ งานชิ้นนี้

จุดเด่นของงาน.....จุดเด่นของงานนี้ จะเป็นการใช้สื่อที่ทันสมัยในงาน เช่น สื่อสังคม
ออนไลน์

จุดด้อยของงาน.....จุดด้อยของงานนี้ ก็คือ สื่อที่ทันสมัย ซึ่งมีความสำคัญมากไป และ
ก็อาจจะไม่มีความสำคัญ

แบบแสดงความรู้ดีก่อนรับงาน

ชื่อเรณูที่ติดอก..... เกส, เรณู เรณู

เหตุผลที่ติดอกเรณูนี้..... งานชิ้นนี้ที่เรณูอยากจะทำ เพราะเรณูมีความรู้เกี่ยวกับงานนี้
..... เรณูมีความรู้ และงานชิ้นนี้เรณูอยากจะทำ ได้ วิชาที่เรณูอยากทำไป

จุดเด่นของงาน..... งานชิ้นนี้ที่เรณูอยากจะทำ เพราะเรณูมีความรู้เกี่ยวกับงานนี้

จุดด้อยของงาน..... งานชิ้นนี้ที่เรณูอยากจะทำ เพราะเรณูมีความรู้เกี่ยวกับงานนี้

แบบแสดงความรู้ถึงต่อจ้างงาน

ชื่องานที่เลือก... เกมปริศนา ร่มเงา...

เหตุผลที่เลือกงานนี้... เพราะทำให้ได้รู้ถึงปัญหา ที่นักศึกษาใช้ทรัพยากร ไม่ใช่ว่าจะงานนี้
...ทำให้ได้ทราบถึงข้อดีที่ไม่ดีของ...

จุดเด่นของงาน... การค้นหา ข้อเท็จจริงที่ซ่อนเร้นไว้

จุดถ้อยของงาน... การวิเคราะห์ที่ซ่อนเร้นไว้ให้กับ...

แบบแสดงความรู้สึกรู้สึกต่อชิ้นงาน

ชื่องานที่นิเทศ... การจัดการเรียนการสอน

การพูดที่ได้ออกงานชิ้นนี้... เพราะเป็นคนที่ใช้สื่ออะไรก็ได้... ง่าย ๆ... ไม่ได้ออกมา เป็น...

จุดเด่นของงาน... การใช้สื่ออะไรก็ได้... ง่าย ๆ... ไม่ได้ออกมา เป็น...

จุดด้อยของงาน... ที่จริงแล้ว... การใช้สื่ออะไรก็ได้... ง่าย ๆ... ไม่ได้ออกมา เป็น...

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวปวีณา ประวิง
วัน เดือน ปีเกิด	วันพฤหัสบดีที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2517
ที่อยู่ปัจจุบัน	171/2 หมู่ 1 ต.กลางดง อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย 64150
ประวัติการศึกษา	2529 ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวฝาย จังหวัดสุโขทัย 2534 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา จังหวัดสุโขทัย 2539 ปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่