

Medium

+ - × ÷

1- 1	2	2÷ 4	2- 3
32× 3	4	2	1
4	2- 1	1- 3	2
2	3	3- 1	4

www.kenken.com

21-18

Easy

+ - × ÷

75× 5	3	3+ 1	2÷ 4	2
12× 3	5	2	5+ 1	4
4	1- 2	3	6+ 5	1
1	9+ 4	5	30× 2	3
3+ 2	1	1- 4	3	5

www.kenken.com

21-23

ฐานที่ 8 : สนุกกับ POP - UP

คู่มือครูกิจกรรม : Pop-Up

Pop-Up เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถนำความรู้ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการออกแบบรูปเรขาคณิตสามมิติที่เรียกว่า Pop-Up โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติที่แปลงจากรูปเรขาคณิตสองมิติได้
2. นักเรียนสามารถใช้การนึกภาพ ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิและฝึกสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้
3. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ รักการออกแบบและการสร้างชิ้นงาน
4. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ศิลปะกับคณิตศาสตร์ได้
5. นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเองได้
6. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
2. ความสามารถในการสื่อสาร

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. ความมีน้ำใจ

เวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 15 นาที

จำนวนนักเรียน 10 คน

สถานที่ นอกห้องเรียนบริเวณจัดค่ายคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

1. กรรไกร หรือ คัตเตอร์
2. แผ่นรองกรีด
3. ไม้บรรทัดเหล็ก
4. ไม้โปรแทรกเตอร์
5. ดินสอ
6. ยางลบ
7. กาว สี
8. กระดาษ A4 ความหนา 100-120 แกรม/ตร.ม.
9. วัสดุใช้ตกแต่งตามใจชอบ

แนวทางการจัดกิจกรรม

ขั้นเตรียม ครูจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ข้างต้น

ขั้นดำเนินการ

1. ครูแจกกระดาษคนละ 2 แผ่น กรรไกร 1 อัน ไม้บรรทัด 1 อัน ยางลบ 1 แท่ง ดินสอ 1 แท่ง และ กาว
2. ครูสาธิตการประดิษฐ์ Pop-Up แบบพื้นฐานให้นักเรียนปฏิบัติตามจำนวน 2 แบบ เป็นรายบุคคล
3. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์
4. ให้นักเรียนแต่ละคนทำชิ้นงานเป็นของตนเอง

ขั้นสรุป ครูสรุปการทำกิจกรรมนี้ โดยให้นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมครั้งนี้

การประเมินผลกิจกรรม

นักเรียนแต่ละกลุ่ม “ผ่าน” กิจกรรมนี้เมื่อนักเรียนทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี และทำกิจกรรมได้สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด



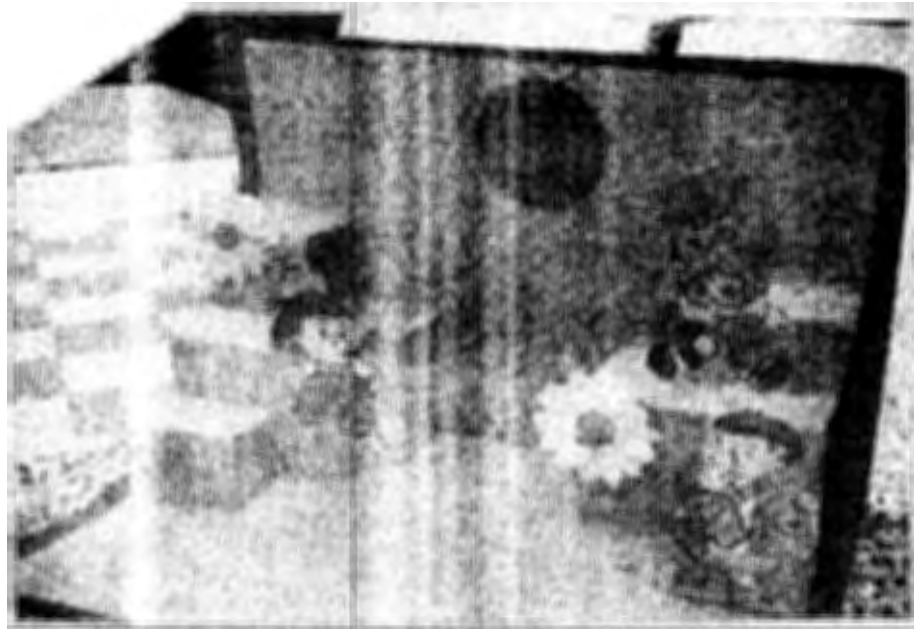
ตัวอย่าง การ์ด Pop-Up



ตุ๊กตาหิมะ

ขั้นตอนการทำ

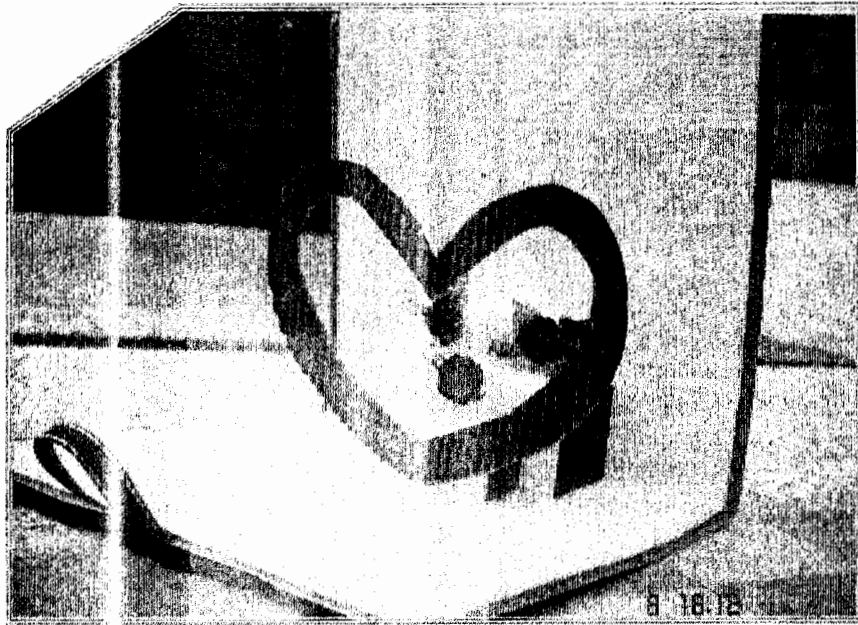
1. ตัดกระดาษสีขาว 1 แผ่น ให้มีขนาดกว้าง 20 ซม. ยาว 18 ซม. ตัดกระดาษสีเหลืองอ่อน 1 แผ่น ให้มีขนาดกว้าง 22 ซม. ยาว 20 ซม.
2. นำกระดาษสีขาวที่เตรียมไว้มาพับครึ่ง แล้ววาดภาพตุ๊กตาหิมะตรงกลางกระดาษ
3. ทำสัญลักษณ์ตำแหน่งไว้ตรงขอบด้านข้างตุ๊กตาหิมะทั้ง 2 ข้างนั้นไว้ด้วยเพื่อใช้เป็นแนวแบ่งรอยตัด
4. ตัดตามรอยตัวตุ๊กตาหิมะ โดยเว้นตรงตำแหน่งที่ทำสัญลักษณ์ไว้ตรงขอบด้านข้างของตุ๊กตาหิมะทั้ง 2 ข้างนั้น
5. พับกระดาษพร้อมกันผลักรอยตัดที่แกนกึ่งกลางของตัวตุ๊กตาหิมะให้พับขึ้นมา
6. ใช้กาวทากระดาษอีกแผ่นหนึ่งที่พับไว้ตั้งแต่ข้อ 1 แล้วนำด้านหลังของภาพในขั้นตอนที่ 5 มาผนึกซ้อนไว้ด้วยกัน
7. ตกแต่งการ์ดตุ๊กตาหิมะโดยใช้การระบายสี หรืออุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ ให้สวยงาม ก็จะได้การ์ดตุ๊กตาหิมะที่สวยงาม



วันหยุดแสนสนุก

ขั้นตอนการทำ

1. เตรียมกระดาษสีม่วงขนาด A4 จำนวน 1 แผ่น และกระดาษแข็งขนาดเท่ากับ A4 จำนวน 1 แผ่น แล้วนำกระดาษแข็งหุ้มด้วยกระดาษสาสีม่วงตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าพับครึ่ง
2. ตัดแผ่นกระดาษแข็งที่หุ้มด้วยกระดาษสาสีม่วง 2 รอยใกล้ๆ กับกึ่งกลางแนวกระดาษให้ขาด
3. พับตามแบบทั้ง 2 ด้าน(ห้ามพับทั้งแถบ) เพื่อทำเป็นชั้นบันได แล้วคลี่กระดาษนั้นออกมาเพื่อผลึกส่วนที่เป็นแนวพับนั้นเข้าไปข้างใน
4. เขียนรอยกึ่งกลางของแต่ละข้างอีกครั้งหนึ่ง แล้วตัดตามวิธีเดิมเพื่อยกระดับให้ชั้นบันไดให้มีจำนวนชั้นมากขึ้น
5. พับกระดาษลงมาให้สุดแนวตัดทั้ง 4 ด้าน
6. เมื่อกางกระดาษออก และผลักรอยพับที่ตัดไว้เพิ่มทั้งสองด้านให้ตั้งขึ้น จะได้ชั้นบันได 3 ชั้น แล้วนำมาติดปะกับกระดาษสีม่วง
7. ตกแต่งโดยวาดรูปเป็นรูปคนหรือดอกไม้ประดิษฐ์ ที่ทำกิจกรรมต่างๆ ในวันหยุดตามตำแหน่งที่ต้องการ



หัวใจสื่อรัก

ขั้นตอนการทำ

1. ตัดกระดาษแข็ง จำนวน 1 แผ่น กว้าง 15 ซม. ยาว 31 ซม. แล้วตัดกระดาษสีแดง 1 แผ่น ให้ได้ขนาดกว้าง 17 ซม. ยาว 34 ซม.
2. นำกระดาษแข็งมาหุ้มด้วยกระดาษสาสีขาว แล้วจึงพับครึ่ง
3. วัดกระดาษแข็งที่หุ้มด้วยกระดาษสาสีขาว โดยวัดจากขอบเข้ามาตามแนวกึ่งกลางข้างละ 3 ซม. พร้อมทั้งทำเครื่องหมายไว้
4. ลากเส้นขนาน ยาว 2.5 ซม. ผ่านเครื่องหมายในข้อ 2 แล้วจึงตัดตามรอยเส้นที่ลากไว้
5. ทำสัญลักษณ์ที่ปลายเส้นขนานทั้งสองด้าน
6. พับกระดาษพร้อมกับผลักรอยตัดที่แนวกึ่งกลางให้พับขึ้นมา
7. วัดจากขอบรอยตัดที่แกนกึ่งกลางเข้ามาข้างละ 1 ซม. พร้อมทั้งทำเครื่องหมายไว้
8. ลากเส้นขนานยาว 1.5 ซม. ผ่านเครื่องหมายในข้อ 7 ตัดตามแนวเส้นที่ลากนี้

9. พับกระดาษพร้อมก้นรอยตัดที่แกนกึ่งกลางให้พับขึ้นมาเหมือนชั้นแรก แล้วจะได้บันไดขั้นที่ 2

10. ตกแต่งด้วยดอกกุหลาบดอกเล็กๆ แล้ววาดหัวใจจากกระดาษแข็งสีแดงตัดตรงกลางหัวใจให้เป็นรู แล้วนำหัวใจมาติดบันไดขั้นแรก

11. ใช้กาวทากระดาษสีแดง อีกแผ่นหนึ่งที่พับไว้ในข้อ 1 แล้วนำด้านหลังของภาพในขั้นตอนที่ 10 มาผนึกซ้อนไว้ ก็จะได้การ์ด

แบบประเมินฐานกิจกรรม Pop-Up

จงเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	กิจกรรมมีความแปลกใหม่น่าสนใจ					
2	กิจกรรมมีความท้าทายชวนให้คิด					
3	กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงเหตุผล					
4	เนื้อหาสาระของกิจกรรมเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของบทเรียน					
5	นักเรียนมีโอกาสได้มีส่วนร่วมแก้ปัญหา					
6	ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
7	กิจกรรมนี้ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
8	เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม					
9	ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมมีความชัดเจน					
10	ความเหมาะสมของเวลาในการดำเนินกิจกรรม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบประเมินผลกิจกรรมฐาน

ชื่อฐาน

ข้อที่	รายการประเมิน	ทีม							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	ความร่วมมือภายในกลุ่ม								
2	การวางแผนการทำงาน								
3	ความสนใจในการทำกิจกรรม								
4	ความมีระเบียบวินัย								
5	ความละเอียดรอบคอบ								
6	การตรงต่อเวลา								
7	ใช้ทักษะกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ในการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์								
รวม									

ลงชื่อผู้ควบคุมฐาน

ลงชื่อผู้ควบคุมฐาน

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1	ความร่วมมือ ภายในกลุ่ม	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ทุกคนทำงานตามหน้าที่ที่ รับผิดชอบ - สมาชิกส่วนมากทำงานตามหน้าที่ - สมาชิกไม่ทำงานตามหน้าที่
2	การวางแผน การทำงาน	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- วางแผนและมอบหมายหน้าที่ความ รับผิดชอบ - วางแผน แต่มอบหมายหน้าที่ความ รับผิดชอบให้สมาชิกไม่ชัดเจน - ไม่มีการวางแผน
3	ความสนใจ ในการทำกิจกรรม	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ทุกคนตั้งใจฟังคำอธิบาย คำชี้แจง - สมาชิกส่วนมากตั้งใจฟังคำอธิบาย คำชี้แจง - สมาชิกไม่ตั้งใจฟังคำอธิบาย คำ ชี้แจง
4	ความมี ระเบียบวินัย	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ทุกคนเชื่อฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง ของผู้คุมฐาน - สมาชิกส่วนมากเชื่อฟังและปฏิบัติ ตามคำสั่งของผู้คุมฐาน - สมาชิกไม่เชื่อฟังและปฏิบัติตาม คำสั่งของผู้คุมฐาน
5	ความละเอียด รอบคอบ	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ชิ้นงานของทุกคนมีความประณีต สวยงาม - ชิ้นงานของนักเรียนส่วนมากมี ความประณีตสวยงาม - ชิ้นงานของนักเรียนส่วนน้อยมี ความประณีตสวยงาม

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
6	การตรงต่อเวลา	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- งานทุกชิ้นเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด - งานบางชิ้นเสร็จไม่ทันตามเวลาที่กำหนด - งานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด
7	ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ชิ้นงานมีความแปลกใหม่ สวยงาม ใช้ประโยชน์ได้ - ชิ้นงานมีความแปลก สวยงาม - ชิ้นงานมีความแปลก หรือ สวยงาม

คู่มือนักเรียน : กิจกรรม Pop-Up

Pop-Up เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถ นำความรู้ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการออกแบบรูปเรขาคณิตสามมิติที่เรียกว่า Pop-Up โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติที่แปลงจากรูปเรขาคณิตสองมิติได้
2. นักเรียนสามารถใช้การถ่ายภาพ ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิและฝึกสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้
3. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ รักการออกแบบและการสร้างชิ้นงาน
4. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ศิลปะกับคณิตศาสตร์ได้
5. นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเองได้
6. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
2. ความสามารถในการสื่อสาร

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. ความมีน้ำใจ

เวลาที่ใช้ทำกิจกรรม	15 นาที
จำนวนนักเรียน	10 คน
สถานที่	นอกห้องเรียนบริเวณจัดค่ายคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

1. กรรไกร หรือ คัตเตอร์
2. แผ่นรองกรีด
3. ไม้บรรทัดเหล็ก
4. ไม้โปรแทรกเตอร์
5. ดินสอ
6. ยางลบ
7. กาว สี
8. กระดาษ A4 ความหนา 100-120 แกรม/ตร.ม.
9. วัสดุใช้ตกแต่งตามใจชอบ

แนวทางการจัดกิจกรรม

ขั้นเตรียม ครูจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ข้างต้น

ขั้นดำเนินการ

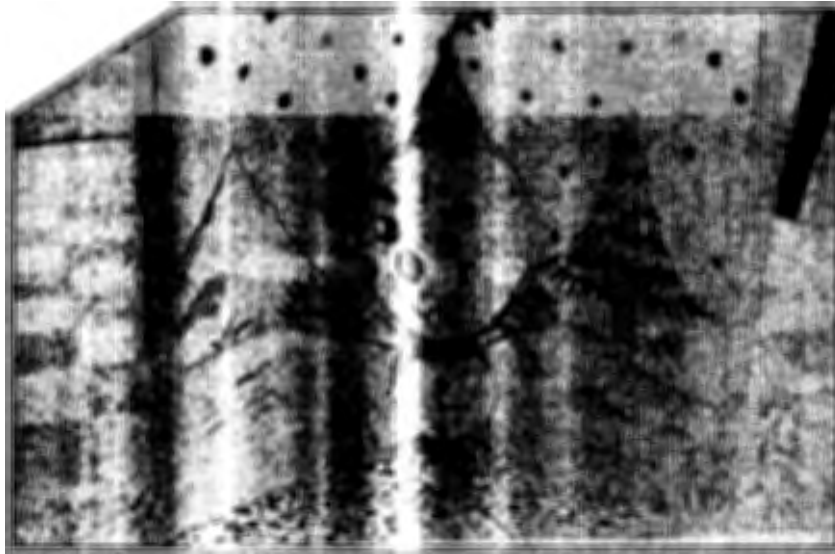
1. ครูแจกกระดาษคนละ 2 แผ่น กรรไกร 1 อัน ไม้บรรทัด 1 อัน ยางลบ 1 แท่ง ดินสอ 1 แท่ง และ กาว
2. ครูสาธิตการประดิษฐ์ Pop-Up แบบพื้นฐานให้นักเรียนปฏิบัติตามจำนวน 2 แบบ เป็นรายบุคคล
3. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์
4. ให้นักเรียนแต่ละคนทำชิ้นงานเป็นของตนเอง

ขั้นสรุป ครูสรุปการทำกิจกรรมนี้ โดยให้นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมครั้งนี้

การประเมินผลกิจกรรม

นักเรียนแต่ละกลุ่ม “ผ่าน” กิจกรรมนี้เมื่อนักเรียนทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี และทำกิจกรรมได้สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด

ตัวอย่าง การ์ด Pop-Up



ตุ๊กตาหิมะ

ขั้นตอนการทำ

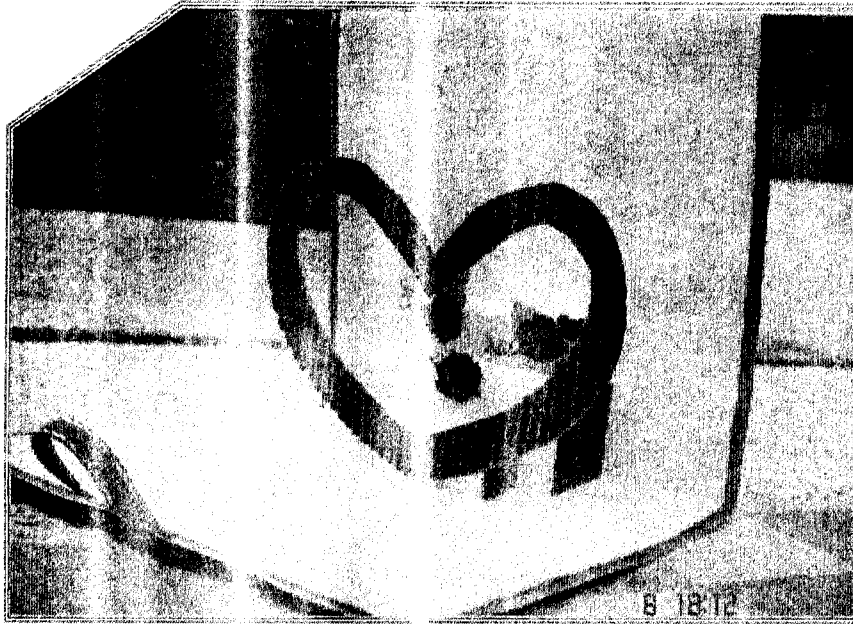
1. ตัดกระดาษสีขาว 1 แผ่น ให้มีขนาดกว้าง 20 ซม. ยาว 18 ซม. ตัดกระดาษสีเหลืองอ่อน 1 แผ่น ให้มีขนาดกว้าง 22 ซม. ยาว 20 ซม.
2. นำกระดาษสีขาวที่เตรียมไว้มาพับครึ่ง แล้ววาดภาพตุ๊กตาหิมะตรงกลางกระดาษ
3. ทำสัญลักษณ์ตำแหน่งไว้ตรงขอบด้านข้างตุ๊กตาหิมะทั้ง 2 ข้างนั้นไว้ด้วยเพื่อใช้เป็นแนวแบ่งรอยตัด
4. ตัดตามรอยตัวตุ๊กตาหิมะ โดยเว้นตรงตำแหน่งที่ทำสัญลักษณ์ไว้ตรงขอบด้านข้างของตุ๊กตาหิมะทั้ง 2 ข้างนั้น
5. พับกระดาษพร้อมกันผลักรอยตัดที่แกนกึ่งกลางของตัวตุ๊กตาหิมะให้พับขึ้นมา
6. ใช้กาวทากระดาษอีกแผ่นหนึ่งที่พับไว้ตั้งแต่ข้อ 1 แล้วนำด้านหลังของภาพในขั้นตอนที่ 5 มาผนึกซ้อนไว้ด้วยกัน
7. ตกแต่งการ์ดตุ๊กตาหิมะโดยใช้การระบายสี หรืออุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ ให้สวยงาม ก็จะได้การ์ดตุ๊กตาหิมะที่สวยงาม



วันหยุดแสนสนุก

ขั้นตอนการทำ

1. เตรียมกระดาษสีม่วงขนาด A4 จำนวน 1 แผ่น และกระดาษแข็งขนาดเท่ากับ A4 จำนวน 1 แผ่น แล้วนำกระดาษแข็งหุ้มด้วยกระดาษสีม่วงตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าพับครึ่ง
2. ตัดแผ่นกระดาษแข็งที่หุ้มด้วยกระดาษสีม่วง 2 รอยใกล้ๆ กับกึ่งกลางแนวกระดาษให้ขาด
3. พับตามแบบทั้ง 2 ด้าน(ห้ามพับทั้งแถบ) เพื่อทำเป็นชั้นบันได แล้วคลี่กระดาษนั้นออกมาเพื่อผลึกส่วนที่เป็นแนวพับนั้นเข้าไปข้างใน
4. เขียนรอยกึ่งกลางของแต่ละข้างอีกครั้งหนึ่ง แล้วตัดตามวิธีเดิมเพื่อยกระดับให้ชั้นบันไดให้มีจำนวนชั้นมากขึ้น
5. พับกระดาษลงมาให้สุดแนวตัดทั้ง 4 ด้าน
6. เมื่อกางกระดาษออก และผลักรอยพับที่ตัดไว้เพิ่มทั้งสองด้านให้ตั้งขึ้น จะได้ชั้นบันได 3 ชั้น แล้วนำมาติดปะกับกระดาษสีม่วง
7. ตกแต่งโดยวาดรูปเป็นรูปคนหรือดอกไม้ประดิษฐ์ ที่ทำกิจกรรมต่างๆ ในวันหยุดตามตำแหน่งที่ต้องการ



หัวใจสื่อรัก

ขั้นตอนการทำ

1. ตัดกระดาษแข็ง จำนวน 1 แผ่น กว้าง 15 ซม. ยาว 31 ซม. แล้วตัดกระดาษสีแดง 1 แผ่น ให้ได้ขนาดกว้าง 17 ซม. ยาว 34 ซม.
2. นำกระดาษแข็งมาหุ้มด้วยกระดาษสาสีขาว แล้วจึงพับครึ่ง
3. วัดกระดาษแข็งที่หุ้มด้วยกระดาษสาสีขาว โดยวัดจากขอบเข้ามาตามแนวกึ่งกลางข้างละ 3 ซม. พร้อมทั้งทำเครื่องหมายไว้
4. ลากเส้นขนาน ยาว 2.5 ซม. ผ่านเครื่องหมายในข้อ 2 แล้วจึงตัดตามรอยเส้นที่ลากไว้
5. ทำสัญลักษณ์ที่ปลายเส้นขนานทั้งสองด้าน
6. พับกระดาษพร้อมกับผลักรอยตัดที่แนวกึ่งกลางให้พับขึ้นมา
7. วัดจากขอบรอยตัดที่แกนกึ่งกลางเข้ามาข้างละ 1 ซม. พร้อมทั้งทำเครื่องหมายไว้
8. ลากเส้นขนานยาว 1.5 ซม. ผ่านเครื่องหมายในข้อ 7 ตัดตามแนวเส้นที่ลากนี้

9. พับกระดาษพร้อมกับต้นรอยตัดที่แกนกึ่งกลางให้พับขึ้นมาเหมือนชั้นแรก
แล้วจะได้บันไดขั้นที่ 2

10. ตกแต่งด้วยดอกกุหลาบดอกเล็ก ๆ แล้ววาดหัวใจจากกระดาษแข็งสีแดงตัด
ตรงกลางหัวใจให้เป็นรู แล้วนำหัวใจมาติดบันไดขั้นแรก

11. ใช้กาวทากกระดาษสีแดง อีกแผ่นหนึ่งที่พับไว้ในข้อ 1 แล้วนำด้านหลังของ
ภาพในขั้นตอนที่ 10 มาผนึกซ้อนไว้ ก็จะได้การ์ด

แบบประเมินฐานกิจกรรม Pop-Up

จงเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	กิจกรรมมีความแปลกใหม่น่าสนใจ					
2	กิจกรรมมีความท้าทายชวนให้คิด					
3	กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงเหตุผล					
4	เนื้อหาสาระของกิจกรรมเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของบทเรียน					
5	นักเรียนมีโอกาสได้มีส่วนร่วมแก้ปัญหา					
6	ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
7	กิจกรรมนี้ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
8	เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม					
9	ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมมีความชัดเจน					
10	ความเหมาะสมของเวลาในการดำเนินกิจกรรม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบประเมินผลกิจกรรมฐาน

ชื่อฐาน

ข้อที่	รายการประเมิน	ทีม							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	ความร่วมมือภายในกลุ่ม								
2	การวางแผนการทำงาน								
3	ความสนใจในการทำกิจกรรม								
4	ความมีระเบียบวินัย								
5	ความละเอียดรอบคอบ								
6	การตรงต่อเวลา								
7	ใช้ทักษะกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ในการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์								
รวม									

ลงชื่อผู้ควบคุมฐาน

ลงชื่อผู้ควบคุมฐาน

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1	ความร่วมมือ ภายในกลุ่ม	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ทุกคนทำงานตามหน้าที่ที่ รับผิดชอบ - สมาชิกส่วนมากทำงานตามหน้าที่ - สมาชิกไม่ทำงานตามหน้าที่
2	การวางแผน การทำงาน	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- วางแผนและมอบหมายหน้าที่ความ รับผิดชอบ - วางแผน แต่มอบหมายหน้าที่ความ รับผิดชอบให้สมาชิกไม่ชัดเจน - ไม่มีการวางแผน
3	ความสนใจ ในการทำกิจกรรม	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ทุกคนตั้งใจฟังคำอธิบาย คำชี้แจง - สมาชิกส่วนมากตั้งใจฟังคำอธิบาย คำชี้แจง - สมาชิกไม่ตั้งใจฟังคำอธิบาย คำ ชี้แจง
4	ความมี ระเบียบวินัย	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ทุกคนเชื่อฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง ของผู้คุมฐาน - สมาชิกส่วนมากเชื่อฟังและปฏิบัติ ตามคำสั่งของผู้คุมฐาน - สมาชิกไม่เชื่อฟังและปฏิบัติตาม คำสั่งของผู้คุมฐาน
5	ความละเอียด รอบคอบ	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ชิ้นงานของทุกคนมีความประณีต สวยงาม - ชิ้นงานของนักเรียนส่วนมากมี ความประณีตสวยงาม - ชิ้นงานของนักเรียนส่วนน้อยมี ความประณีตสวยงาม

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
6	การตรงต่อเวลา	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- งานทุกชิ้นเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด - งานบางชิ้นเสร็จไม่ทันตามเวลาที่กำหนด - งานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด
7	ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์	(3) ดี (2) พอใช้ (1) ต้องปรับปรุง	- ชิ้นงานมีความแปลกใหม่ สวยงาม ใช้ประโยชน์ได้ - ชิ้นงานมีความแปลก สวยงาม - ชิ้นงานมีความแปลก หรือ สวยงาม

บรรณานุกรม

ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล. (2542). ชุดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาการจัดค่ายคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ ฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2542). คณิตศาสตร์พาเพลิน 72 เรื่อง. กรุงเทพฯ: พิกัดการพิมพ์.

สมวงษ์ แปลงประสพโชค และ คณะ. (2543). ค่ายคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏพระนคร.

ป๊อป อัป (Pop-Up). (2555). [ป๊อป อัป]. เข้าถึงได้จาก : www.google.com
(วันสืบค้น: 7 มกราคม 2555)

ตัวอย่าง
แบบประเมินผลการจัดค่ายคณิตศาสตร์

แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (ก่อนการจัดค่ายคณิตศาสตร์)

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาเลือกตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกคิดอย่าง มีเหตุผล					
2	การหัดเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำ แล้วคุ้มค่า					
3	การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้ ทำงานเป็นระบบ					
4	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกให้มี ความละเอียด					
5	สิ่งที่ที่ซ่อนไว้ในคณิตศาสตร์นั้น มีมากมาย					
6	เรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วทำให้ สุขภาพจิตแย่					
7	วิชาคณิตศาสตร์นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้มาก					
8	วิชาคณิตศาสตร์ยิ่งเรียนยิ่งน่า เบื่อหน่าย					
9	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่า ศึกษาค้นคว้า					
10	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้ข้าพเจ้า มีไหวพริบดี					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
12	ข้าพเจ้าสนใจในการทำการบ้าน คณิตศาสตร์					
13	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยัง เรียนยิ่งน่าสนใจ					
14	วิชาคณิตศาสตร์ มีเนื้อหาที่ทำ ทลายความคิด					
15	คนฉลาดก็เพราะเรียนวิชา คณิตศาสตร์					

แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (หลังการจัดค่ายคณิตศาสตร์)

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาเลือกตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกคิดอย่าง มีเหตุผล					
2	การหนีเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำ แล้วคุ้มค่า					
3	การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้ ทำงานเป็นระบบ					
4	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกให้ มีความละเอียด					
5	สิ่งดีที่ซ่อนไว้ในคณิตศาสตร์นั้น มีมากมาย					
6	เรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วทำให้ สุขภาพจิตแย่					
7	วิชาคณิตศาสตร์นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้มาก					
8	วิชาคณิตศาสตร์ยิ่งเรียนยิ่งน่า เบื่อหน่าย					
9	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่า ศึกษาค้นคว้า					
10	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้ข้าพเจ้า มีไหวพริบดี					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
12	ข้าพเจ้าสนใจในการทำการบ้าน คณิตศาสตร์					
13	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยัง เรียนยิ่งน่าสนใจ					
14	วิชาคณิตศาสตร์ มีเนื้อหาที่ทำ ทายความคิด					
15	คนฉลาดก็เพราะเรียนวิชา คณิตศาสตร์					

แบบประเมินฐานกิจกรรม (สำหรับนักเรียน)

ชื่อฐาน.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน

- ☺ ความสนุกสนานจากการเข้าร่วมกิจกรรมฐาน
 มาก ปานกลาง น้อย
- ☺ ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมฐาน
 มาก ปานกลาง น้อย
- ☺ กิจกรรมฐานส่งเสริมการทำงานเป็นทีม
 มาก ปานกลาง น้อย
- ☺ กิจกรรมฐานส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
 มาก ปานกลาง น้อย
- ☺ กิจกรรมฐานทำให้ชอบวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น
 มาก ปานกลาง น้อย
- ☺ ความประทับใจในการเข้าร่วมกิจกรรมฐาน
 มาก ปานกลาง น้อย
- ☺ ถ้ามีกิจกรรมค่ายอยากให้มีความรู้ฐานกิจกรรมนี้อีก
 มาก ปานกลาง น้อย

☺ เล็ก ๆ น้อย ๆ ที่อยากบอก.....
.....
.....

แบบบันทึกผลการดำเนินงานในฐานกิจกรรม (สำหรับครู)

ชื่อฐาน.....

ผลการดำเนินงาน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูประจำฐาน

ลงชื่อ.....ครูประจำฐาน

ลงชื่อ.....ครูประจำฐาน

ลงชื่อ.....ครูประจำฐาน

แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์

“.....”

คำชี้แจง แบบประเมินนี้มุ่งที่จะประเมินผลการดำเนินค่ายคณิตศาสตร์ เพื่อนำผลมาปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริงและตรงกับ ความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

1. สถานภาพผู้ตอบ () นักเรียน () ครู () นักศึกษา
2. เพศ () ชาย () หญิง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์						
1	การจัดกิจกรรมค่ายนี้สอดคล้องกับความต้องการของท่าน					
2	กิจกรรมค่ายนี้เป็นประโยชน์ต่อท่านในการพัฒนาความรู้ด้านคณิตศาสตร์					
3	ความรู้ที่ได้จากการเข้าค่ายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
4	กิจกรรมส่วนใหญ่มีความท้าทายชวนให้คิดและมีความหลากหลายรูปแบบ					
5	กิจกรรมค่ายมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ					
กิจกรรมนันทนาการ						
6	กิจกรรมที่จัดมีความเหมาะสม					
7	กิจกรรมน่าสนใจ ให้ความสนุกสนาน					
8	กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีความเชื่อมั่น กล้าคิด กล้าแสดงออก					

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9	นักเรียนให้ความร่วมมือใน การทำกิจกรรมนั้นหน้าการ เป็นอย่างดี					
ระยะเวลาดำเนินการและสถานที่						
10	ระยะเวลาการจัดค่ายมี ความเหมาะสม					
11	สถานที่จัดค่ายกว้างขวาง ร่มรื่น มีความสะดวกสบาย และปลอดภัย					
12	อาหาร เครื่องดื่มและการ บริการเป็นที่ยอมรับได้					
13	สถานที่ในห้องประชุมและ บริเวณที่ใช้เป็นฐานปฏิบัติ กิจกรรมมีความเหมาะสม					
เอกสารและอุปกรณ์						
14	เอกสารประกอบกิจกรรมมี รายละเอียดและง่ายต่อการ ทำความเข้าใจ					
15	ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม มีความชัดเจน					
16	อุปกรณ์มีจำนวนเหมาะสม					
วิทยากรประจำฐาน						
17	วิทยากรนำเสนอกิจกรรม ได้เหมาะสมกับเวลา					
18	วิทยากรนำเสนอกิจกรรม อย่างเป็นขั้นตอนและ เข้าใจง่าย					

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
19	วิทยากรมีวิธีการนำเสนอ กิจกรรมได้น่าสนใจ					
20	วิทยากรมีความพร้อมใน การจัดกิจกรรม					

ข้อเสนอแนะ.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 4 ให้เขียนความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ตัวอย่างกิจกรรมแนะนำ
ในการจัดค่ายคณิตศาสตร์**

กิจกรรม “ชมทรัพย์ทองคำ”

คู่มือครู

ชื่อกิจกรรม ชมทรัพย์ทองคำ

วัตถุประสงค์

ด้านความรู้

นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องทศและปริมาตรไปใช้ได้

ด้านสมรรถนะ

1. นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา
2. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์
3. นักเรียนมีทักษะในการให้เหตุผล

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. นักเรียนเป็นผู้มีวินัย
2. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน
3. นักเรียนมีความกล้าแสดงออก

จำนวนผู้เล่น 8 คน

สถานที่ในการจัดกิจกรรม สนามฟุตบอล สนามวอลเลย์บอล สนามบาสเกตบอล

ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 20 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

1. แผ่นป้ายแสดงจุด 4 จุด
2. ลูกบาศก์จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ลูกบาศก์
3. โต้ะนักเรียนจำนวน 1 ตัว

ขั้นตอนการเตรียมกิจกรรม

1. ครูต้องทำการสำรวจพื้นที่ในการจัดกิจกรรมก่อนการเล่นจริง เพื่อให้เส้นทางการเดินทางแต่ละจุดนั้นถูกต้อง เทียงตรงและปลอดภัยที่สุด
2. ครูจัดเตรียมลูกบาศก์ในแต่ละจุดให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนที่นักเรียนต้องใช้ โดยนำลูกบาศก์ซ่อนไว้บริเวณจุดเริ่มต้นของแต่ละทีม
3. จัดเตรียมสาส์น คำถามและแผนที่การเดินทางให้สอดคล้องกัน

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. เมื่อนักเรียนทั้ง 8 คน มาถึงฐานให้จัดแบ่งนักเรียนจับคู่กัน จะได้ 4 ทีม
2. ทบทวนซักถามความรู้เกี่ยวกับเรื่องทิศ กับนักเรียน และกำหนดทิศหลักคือทิศเหนือว่าอยู่ทางทิศใด
3. ครูสมมุติสถานการณ์ให้นักเรียนเป็นทหารที่จะเข้าไปช่วยเหลือเจ้าหญิงที่ต้องคำสาปจากแม่มด แล้วให้ตัวแทนนักเรียน 1 คน อ่านสาส์นจากแม่มดให้เพื่อนๆ ฟัง
4. แจกแผนที่การตามหาขุมทรัพย์ให้กับทั้ง 4 ทีม และแจ้งเกณฑ์ในการให้คะแนนกับนักเรียนโดยกำหนดเวลาในการปฏิบัติภารกิจ 12 นาที
5. นักเรียนแต่ละทีมเดินทางตามคำสั่งในแผนที่เพื่อตามหาสมบัติ โดยจะต้องนำสมบัติกลับมาให้มีจำนวนเท่ากับคำตอบจากโจทย์ที่ได้
6. เมื่อนักเรียนแต่ละทีมได้สมบัตินำสมบัติมาพบที่จุดนัดพบ ถ้านักเรียนนำจำนวนสมบัติมาผิด ให้ครูและเพื่อนในกลุ่มช่วยแนะนำได้แต่จะไม่ได้คะแนนในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจำนวนลูกบาศก์ทั้งหมดที่ต้องใช้ เท่ากับ 12 ลูกบาศก์หน่วย
7. นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งของแม่มดในการหาปริมาณของสมบัติ ให้ครบและทันตามเวลา
8. ครูซักถามนักเรียนว่าได้รับความรู้ในฐานนี้เกี่ยวกับเรื่องใดบ้างแล้วให้นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเรื่องทิศและการหาปริมาณของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอีกครั้ง
9. ครูทำการประเมินผล

แบบประเมิน

การค้นหาสมบัติ		การจัดเรียงลูกบาศก์	
รายการ	คะแนน	รายการ	คะแนน
จุดที่ 1		พื้นที่ฐาน 1 ตร.หน่วย	
จุดที่ 2		พื้นที่ฐาน 2 ตร.หน่วย	
จุดที่ 3		พื้นที่ฐาน 3 ตร.หน่วย	
จุดที่ 4		พื้นที่ฐาน 4 ตร.หน่วย	
		พื้นที่ฐาน 6 ตร.หน่วย	
		พื้นที่ฐาน 12 ตร.หน่วย	
รวม		รวม	
รวมทั้งสิ้น			

เกณฑ์การประเมิน

1. การเดินทางตามแผนที่เพื่อค้นหาสมบัติ

- ค้นหาสมบัติได้ถูกต้องทั้ง 4 จุดจุดละ 1 คะแนนรวม 4 คะแนน
- ค้นหาสมบัติได้ถูกต้องทั้ง 3 จุดจุดละ 1 คะแนนรวม 3 คะแนน
- ค้นหาสมบัติได้ถูกต้องทั้ง 2 จุดจุดละ 1 คะแนนรวม 2 คะแนน
- ค้นหาสมบัติได้ถูกต้องทั้ง 1 จุดจุดละ 1 คะแนนรวม 1 คะแนน
- นักเรียนไม่สามารถค้นหาสมบัติได้เลย ได้คะแนน 0 คะแนน

2. การจัดเรียงลูกบาศก์ตามปริมาตรที่กำหนด

- สามารถทำได้ถูกต้อง 6 สถานการณ์ ได้สถานการณ์ละ 1 คะแนน รวม 6 คะแนน
- สามารถทำได้ถูกต้อง 5 สถานการณ์ ได้สถานการณ์ละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน
- สามารถทำได้ถูกต้อง 4 สถานการณ์ ได้สถานการณ์ละ 1 คะแนน รวม 4 คะแนน

- สามารถทำได้ถูกต้อง 3 สถานการณ์ ได้สถานการณ์ละ 1 คะแนน รวม 3 คะแนน
- สามารถทำได้ถูกต้อง 2 สถานการณ์ ได้สถานการณ์ละ 1 คะแนน รวม 2 คะแนน
- สามารถทำได้ถูกต้อง 1 สถานการณ์ ได้สถานการณ์ละ 1 คะแนน รวม 1 คะแนน
- ไม่สามารถทำได้เลยทุกสถานการณ์ได้ 0 คะแนน

สาส์นจากแม่มด

เพื่อช่วยถอนคำสาปให้กับเจ้าหญิง
 ทหารกล้าต้องไปค้นหาสมบัติให้กับแม่มด
 โดยทหารทั้ง 8 ท่านจะถูก
 แบ่งเป็นทีมทีมละ 2 คน
 แล้วให้แต่ละทีมออกเดินทางตามแผนที่ที่ได้รับมอบหมาย

.....

เมื่อแต่ละทีมได้สมบัติแล้วให้กลับมพบกันที่จุดนัดพบ

ทีม A

ให้ทหารกล้าเดินทางตามเส้นทางแผนที่ที่กำหนดให้ดังนี้

โดยเริ่มเดินทางไปที่ทิศตะวันออก 10 ก้าว

- * เดินทางต่อไปทางทิศใต้ 20 ก้าว
- * หลังจากนั้นเดินทางไป 10 ก้าวทางทิศตะวันออก
 - * ลงไปทางทิศใต้ 10 ก้าว
 - * เดินต่อไปทิศตะวันตก 20 ก้าว
- * แล้วมุ่งหน้าไปที่ทิศเหนืออีก 30 ก้าวท่านจะพบกับสาส์นแม่มด

ทีม B

ให้ทหารกล้าเดินทางตามเส้นทางแผนที่ที่กำหนดให้ดังนี้

โดยเริ่มเดินทางไปที่ทิศตะวันตก 10 ก้าว

- * เดินทางต่อไปทางทิศใต้ 20 ก้าว
- * หลังจากนั้นเดินทางไป 10 ก้าวทางทิศตะวันตก
 - * ลงไปทางทิศใต้ 10 ก้าว
 - * เดินต่อไปทิศตะวันออก 20 ก้าว
- * แล้วมุ่งหน้าไปที่ทิศเหนืออีก 30 ก้าวท่านจะพบกับสาส์นแม่มด

ทีม C

ให้ทหารกล้าเดินทางตามเส้นทางแผนที่ที่กำหนดให้ดังนี้

โดยเริ่มเดินทางไปที่ทิศใต้ 30 ก้าว

*เดินทางต่อไปทางทิศตะวันออก 30 ก้าว

*หลังจากนั้นเดินทางไป 15 ก้าวทางทิศเหนือ

*เดินต่อไปทิศตะวันตก 15 ก้าว

*แล้วมุ่งหน้าไปทิศตะวันตกเฉียงเหนืออีก 25 ก้าว

ท่านจะพบกับศาสนแม่มด

ทีม D

ให้ทหารกล้าเดินทางตามเส้นทางแผนที่ที่กำหนดให้ดังนี้

โดยเริ่มเดินทางไปที่ทิศตะวันออก 15 ก้าว

*เดินทางต่อไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 20 ก้าว

*หลังจากนั้นเดินทางไป 15 ก้าวทางทิศใต้

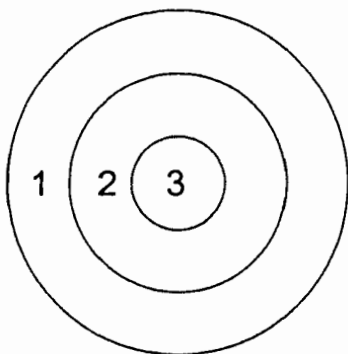
*เดินต่อไปทิศตะวันตก 25 ก้าว

*แล้วมุ่งหน้าไปทิศเหนืออีก 25 ก้าวท่านจะพบกับศาสนแม่มด

สาส์นจากแม่มด (ทีม A)

จำนวนแห่งทองคำที่ท่านต้องนำกลับไปจุดนัดพบ
เท่ากับคำตอบในโจทย์ต่อไปนี้

“ในการปาเป้า 3 ครั้งโดยที่ปาเข้าเป้าทุกครั้ง
คะแนนในการปาเป้าข้อใดที่เป็นไปไม่ได้”



- ก. 2
- ข. 4
- ค. 6
- ง. 7

เมื่อได้คำตอบแล้วให้ท่านนำแห่งทองคำไปสมทบกับเพื่อนที่จุดนัดพบ

สาส์นจากแม่มด (ทีม B)

จำนวนแห่งทองคำที่ท่านต้องนำกลับไปจุดนัดพบ
เท่ากับคำตอบในโจทย์ต่อไปนี้

“แม่จ่ายเงินให้กับแม่ค้าด้วยธนบัตรใบละ 100 บาท 1 ใบ โดยแม่ซื้อของ
ราคา 20 บาท ดังนั้นแม่จะได้รับเงินทอนเป็นธนบัตรใบละ 20 บาทกี่ใบ”

- ก. 2
- ข. 4
- ค. 6
- ง. 7

เมื่อได้คำตอบแล้วให้ท่านนำแห่งทองคำไปสมทบกับเพื่อนที่จุดนัดพบ