ใบความรู้ คณิตศาสตร์ ม.2

สรุปเนื้อหาตลอดปี







มองความสัมพันธ์ ใช้เหตุผล และแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง
ค 1.1 – ค 3.1 ม.2

ตัวอย่างสินค้า

ภายในชุดประกอบด้วย

1. ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
2. จำนวนจริง รากที่สอง และรากที่สาม
3. ปริซึมและทรงกระบอก
4. การแปลงทางเรขาคณิต
5. สมบัติของเลขยกกำลัง
6. พหุนาม
7. สถิติและการนำเสนอข้อมูล
8. ความเท่ากันทุกประการ
9. เส้นขนานและมุม
10. การให้เหตุผลทา



16 หน้า • ภาพ PNG แยกหน้า • PDF พร้อมพิมพ์ A4

เหมาะสำหรับสอนหน้าชั้น • ทบทวน • ติดมุมความรู้ • แจกนักเรียน

สื่อจัดทำใหม่ตามกรอบหลักสูตรแกนกลาง • เน้นอ่านง่ายและนำไปใช้ได้จริง

ใบความรู้ คณิตศาสตร์ ม.2

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส



หาความยาวด้านและตรวจสอบสามเหลี่ยมมุมฉาก

ค 2.2 ม.2/5



1 ความสัมพันธ์

- ถ้า c เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก: $a^2 + b^2 = c^2$
- ระบุด้าน c ให้ถูกก่อนแทนค่า

2 บทกลับ

- ถ้า $a^2 + b^2 = c^2$ สามเหลี่ยมนั้นเป็น มุมฉาก
- เรียงด้านจากสั้น ยาวก่อนตรวจ

3 ใช้จริง

- ระยะทแยง บ ได ทาง ลาด และพิ
- ตรวจหน่วยและความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ตัวอย่างสินค้า

4 ลองนำไปใช้

วัดกว้าง-ยาวของห้อง แล้วคำนวณระยะทแยงก่อนตรวจด้วยสายวัด



ตรวจความเข้าใจ สามเหลี่ยมด้าน 6, 8, 10 เป็นมุมฉากหรือไม่ ?

จำไว้: ถ้า c เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก: $a^2 + b^2 = c^2$

ใบความรู้ คณิตศาสตร์ ม.2

จำนวนจริง รากที่สอง และรากที่สาม



จำแนกจำนวนและประมาณค่ารากเพื่อแก้ปัญหา

ค 1.1 ม.2/2



1 ระบบจำนวน

- จำนวนตรรกยะเขียนเป็น a/b เมื่อ b ≠ 0
- จำนวนอตรรกยะมีทศนิยมไม่สิ้นสุดและไม่ซ้ำ

2 ราก

- √a คือจำนวนไม่ลบที่ยกกำลังสองแล้วได้ a
- ∛a รับค่าลบได้ เช่น ∛(−8) = −2

3 ประมาณค่า

- ค่อมค่าด้วยกำลังสองหรือกำลังสามใกล้เคียง

ใช้เครื่องคิดเลขหลังคาดการณ์ช่วงคำตอบ

ตัวอย่างสินค้า

4 ลองนำไปใช้

สร้างเส้นจำนวนและวาง √2, √5, π พร้อมอธิบายวิธีประมาณ



ตรวจความเข้าใจ √49 และ −√49 มีค่าเท่ากันหรือไม่?

จำไว้: จำนวนตรรกยะเขียนเป็น a/b เมื่อ b ≠ 0

ใบความรู้ คณิตศาสตร์ ม.2

การแปลงทางเรขาคณิต



ระบุตำแหน่งภาพจากการเลื่อนขนาน สะท้อน และหมุน

ค 2.2 ม.2/3



1 เลื่อนขนาน

- ทุกจุดเคลื่อนระยะและทิศเดียวกัน
- $(x,y) \rightarrow (x+a,y+b)$

2 สะท้อน

- จุดกับภาพอยู่ห่างเส้นสะท้อนเท่ากัน
- สะท้อนแกน x: $(x,y) \rightarrow (x,-y)$

3 หมุน

- กำหนดจุดศูนย์กลาง ขนาดมุม และทิศ
- รูปกับภาพเท่ากันทุกประการ

ตัวอย่างสินค้า

4 ลองนำไปใช้

ออกแบบลายกระเบื้องจากรูปต้นแบบ 1 รูปด้วยการแปลงอย่างน้อย 2 ชนิด



ตรวจความเข้าใจ การแปลงชนิดใดทำให้รูปร่างและขนาดเปลี่ยน?

จำไว้: ทุกจุดเคลื่อนระยะและทิศเดียวกัน

ใบความรู้ คณิตศาสตร์ ม.2

พหุนาม



บวก ลบ คูณ และหารพหุนามด้วยเอกนาม

ค 1.2 ม.2/1



1 พจน์คล้าย

- มีตัวแปรและเลขชี้กำลังเหมือนกัน
- รวมได้โดยบวกหรือลบสัมประสิทธิ์

2 คูณ

- แจกแจงทุกพจน์และใช้กฎเลขยกกำลัง
- จัดพจน์ตามดีกรีเพื่อตรวจคำตอบ

3 หารด้วยเอกนาม

- หารทุกพจน์ด้วยเอกนามเดียวกัน
- ตรวจว่าไม่มีพจน์ใดตกหล่น

ตัวอย่างสินค้า

4 ลองนำไปใช้

ใช้แผ่นพีชคณิตจำลอง $(x+2)(x+3)$ แล้วเทียบกับการแจกแจง



ตรวจความเข้าใจ $3x^2$ กับ $-5x^2$ เป็นพจน์คล้ายกันหรือไม่?

จำไว้: มีตัวแปรและเลขชี้กำลังเหมือนกัน

ใบความรู้ คณิตศาสตร์ ม.2

กิจกรรมพร้อมใช้ในห้องเรียน



ปรับเวลาและระดับความยากได้ เหมาะกับการเรียนแบบ Active Learning และการประเมินระหว่างเรียน



1 ห้องเรียนวัดจริง

★ วัดระยะ พื้นที่ผิว และปริมาตรของของใช้

★ แบบจำลองพร้อมหน่วยที่ถูกต้อง

2 นักสืบข้อมูล

✓ เก็บข้อมูลจริงและเปรียบเทียบค่ากลาง

✓ ข้อสรุปที่อ้างหลักฐาน

ตัวอย่างสินค้า

3 พิสูจน์แบบจับคู่

✓ จับคู่ข้อความกับเหตุผลเรขาคณิต

✓ ลำดับพิสูจน์ที่ตรวจย้อนกลับได้

หลักฐานการเรียนรู้ เก็บภาพกระบวนการ ใบงาน คำอธิบายของผู้เรียน และการสะท้อนผลสั้น ๆ แทนการดูคำตอบปลายทางอย่างเดียว