

แผนที่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ม.ปลาย

โครงสร้างความรู้และความเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์
จากแนวคิดพื้นฐานสู่การประยุกต์

ความรู้จาก ม.ต้น

การจัดรูปพีชคณิต

สมการและอสมการ

อัตราส่วนและสัดส่วน

ฟังก์ชันและกราฟ

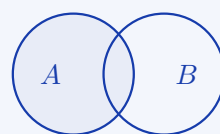
เรขาคณิตพื้นฐาน

พื้นฐานร่วม

ภาษา ระบบจำนวน และการให้เหตุผลที่ใช้ร่วมกันในหลายหัวข้อ

เซต

สมาชิก การดำเนินการ และเซตคำตอบ



ตรรกศาสตร์

เงื่อนไข สมมูล และการให้เหตุผล

$$p \rightarrow q$$

จำนวนจริง

ระบบจำนวน อันดับ และเงื่อนไขของนิพจน์

$$\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$$

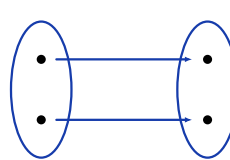


จำนวน พีชคณิต และการวิเคราะห์

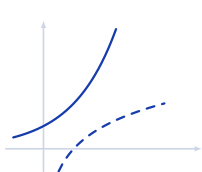
เรขาคณิตและการวัด

สถิติและความน่าจะเป็น

ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

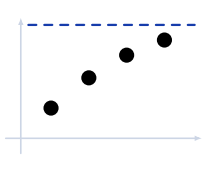
โดเมน เรนจ์ และกราฟ
การประกอบและฟังก์ชันผกผัน

กราฟและผกผัน

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล
และฟังก์ชันลอการิทึมการเติบโตและการลดลง
ฟังก์ชันผกผัน

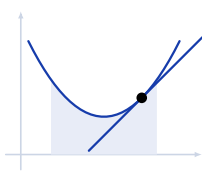
การเติบโตแบบเรขาคณิต

ลำดับและอนุกรม

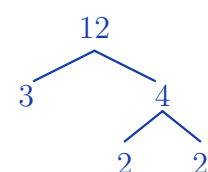
พจน์ทั่วไปและผลบวก
ลิมิตและการลู่เข้า

ลิมิตและการลู่เข้า

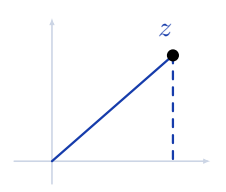
แคลคูลัสเบื้องต้น

ลิมิตและอัตราการเปลี่ยนแปลง
อนุพันธ์และปริพันธ์

ทฤษฎีจำนวน

จำนวนเฉพาะและการหารลงตัว
ห.ร.ม. สมภาค และเศษเหลือ

จำนวนเชิงซ้อน

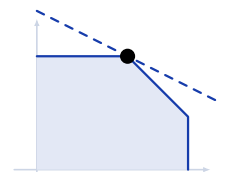
ระบบจำนวนและระนาบเชิงซ้อน
รูปเชิงขั้วและรากของจำนวน

เมทริกซ์

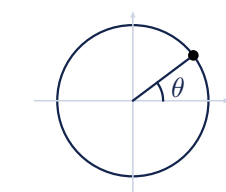
การดำเนินการและเมทริกซ์ผกผัน
ระบบสมการเชิงเส้น

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} e \\ f \end{bmatrix}$$
$$AX = B$$

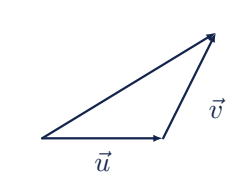
กำหนดการเชิงเส้น

ข้อจำกัดและบริเวณที่เป็นไปได้
การหาค่าเหมาะที่สุดเรขาคณิตวิเคราะห์
และภาคตัดกรวยสมการของเส้นและรูป
ระยะทางและจุดตัด

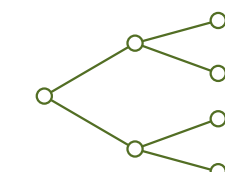
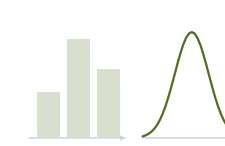
ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

วงกลมหนึ่งหน่วยและคาบ
สมการและการแก้สามเหลี่ยม

เวกเตอร์

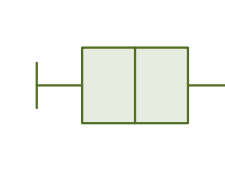
ขนาด ทิศทาง และผลคูณ
การฉาย พื้นที่ และปริมาตรรูปเรขาคณิต $\leftrightarrow$ ฟังก์ชัน $\leftrightarrow$ สมการใช้ฟังก์ชันและสมการอธิบายรูป
ใช้สมบัติของรูปตีความสมการ

ความน่าจะเป็น

การนับและเหตุการณ์
เงื่อนไขและความเป็นอิสระการแจกแจง
ความน่าจะเป็นตัวแปรสุ่มและค่าคาดหวัง
ทวินามและปกติ

ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน

สถิติ

การนำเสนอและค่ากลาง
ตำแหน่งและการกระจายข้อมูล $\leftrightarrow$ แบบจำลองเชื่อมค่ากลางและการกระจาย
ของข้อมูลกับตัวแปรสุ่ม

สัญลักษณ์

 $\longrightarrow$ พื้นฐานสำหรับศึกษาต่อ

----- การประยุกต์ร่วมกัน

แสดงความสัมพันธ์สำคัญ โดยลูกศรระบุพื้นฐานเฉพาะแนวคิดที่เชื่อมโยง
หัวข้อหนึ่งอาจใช้ความรู้ร่วมกันหลายสาขา และเลือกศึกษาได้ตามพื้นฐานของผู้เรียน

จัดทำโดย MathStandard

mathstandard.com

สื่อความรู้เผยแพร่เพื่อการศึกษา