



ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

สรุปตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้น	ตัวชี้วัดทั้งหมด	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง	หมายเหตุ
ป.๑	๑๐	๓	๗	
ป.๒	๑๖	๘	๘	
ป.๓	๒๘	๑๕	๑๓	
ป.๔	๒๒	๑๒	๑๐	
ป.๕	๑๙	๙	๑๐	
ป.๖	๒๑	๘	๑๓	
ม.๑	๙	๑	๘	
ม.๒	๑๒	๒	๑๐	
ม.๓	๑๒	๐	๑๒	
ม.๔	๓	๑	๒	
ม.๕	๔	๑	๓	
ม.๖	๑	๐	๑	
รวม	๑๕๗	๖๐	๙๗	

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้		
๑	ค ๑.๑ ม.๑/๒ เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ค ๑.๑ ม.๑/๑ เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะและใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๒	-	ค ๑.๑ ม.๑/๓ เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหที่กำหนดให้		
๓	-	ค ๑.๓ ม.๑/๑ เข้าใจและใช้สมบัติของการเท่ากันและสมบัติของจำนวนเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญห โดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
๔	-	ค ๑.๓ ม.๑/๒ เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับกราฟในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง ค ๑.๓ ม.๑/๓ เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเส้นในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้		
๕	-	ค ๒.๒ ม.๑/๑ ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
๖	-	ค ๒.๒ ม.๑/๒ เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์ หาคความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา		
๗	-	ค ๓.๑ ม.๑/๑ เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

รวม ๙ ตัวชี้วัด ๑ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๘ ตัวชี้วัดปลายทาง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้		
๑	ค ๑.๑ ม.๒/๑ เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ค ๑.๑ ม.๒/๒ เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้		
๒	ค ๑.๒ ม.๒/๑ เข้าใจหลักการการดำเนินการของพหุนาม และใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	ค ๑.๒ ม.๒/๒ เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้		
๓	-	ค ๒.๑ ม.๒/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๔	-	ค ๒.๑ ม.๒/๒ ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้		
๕	-	ค ๒.๒ ม.๒/๑ ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัต อื่น ๆ เพื่อสร้าง

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
		รูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
๖	-	ค ๒.๒ ม.๒/๒ นำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๗	-	ค ๒.๒ ม.๒/๓ เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๘	-	ค ๒.๒ ม.๒/๔ เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๙	-	ค ๒.๒ ม.๒/๕ เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา		
๑๐	-	ค ๓.๑ ม.๒/๑ เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้นไม้ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

รวม ๑๒ ตัวชี้วัด ๒ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๐ ตัวชี้วัดปลายทาง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้		
๑	-	ค ๑.๒ ม.๓/๑ เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๒	-	ค ๑.๒ ม.๓/๒ เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้		
๓	-	ค ๑.๓ ม.๓/๒ ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๔	-	ค ๑.๓ ม.๓/๑ เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากันเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
๕	-	ค ๑.๓ ม.๓/๓ ประยุกต์ใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้		
๖		ค ๒.๑ ม.๓/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๗		ค ๒.๑ ม.๓/๒ ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้		
๘		ค ๒.๒ ม.๓/๑ เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๙		ค ๒.๒ ม.๓/๒ เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๑๐		ค ๒.๒ ม.๓/๓ เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลมในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา		
๑๑	-	ค ๓.๑ ม.๓/๑ เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล จากแผนภาพกล่อง และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้		
๑๒	-	ค ๓.๒ ม.๓/๑ เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่มและนำผลที่ได้ไปหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

รวม ๑๒ ตัวชี้วัด ๐ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๒ ตัวชี้วัดปลายทาง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้		
๑	-	ค ๑.๑ ม.๔/๑ เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์ เบื้องต้นในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

สาระที่ ๓

สถิติและความน่าจะเป็น

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้		
๒	ค ๓.๒ ม.๔/๑ เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา	ค ๓.๒ ม.๔/๒ หาความน่าจะเป็น และนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวม ๓ ตัวชี้วัด ๑ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๒ ตัวชี้วัดปลายทาง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้		
๑	-	ค ๑.๑ ม.๕/๑ เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากันของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ
มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้ มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้		
๒	-	ค ๑.๒ ม.๕/๑ ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนดให้
๓	ค ๑.๓ ม.๕/๑ เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงินในการแก้ปัญหา	ค ๑.๒ ม.๕/๒ เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

รวม ๔ ตัวชี้วัด ๑ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๓ ตัวชี้วัดปลายทาง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา		
๑	-	ค ๓.๑ ม.๖/๑ เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายของค่าสถิติ เพื่อประกอบการตัดสินใจ

รวม ๑ ตัวชี้วัด ๐ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑ ตัวชี้วัดปลายทาง
--