



การทดสอบออนไลน์สุดยอดนักคณิตศาสตร์ระดับประเทศ ครั้งที่ 2

(TMCOT – Thailand Mathematician Champion Online Test)

การสอบประเมินรูปแบบออนไลน์

รอบสอง: รอบสุดยอดนักคณิตศาสตร์ระดับประเทศ

ระเบียบการสมัครสอบแข่งขัน

## 1. เงื่อนไขการสอบผ่านสู่อรอบสอง

ผู้สมัครสอบในรอบแรก ที่ได้คะแนนสอบร้อยละ 30 ขึ้นไป ของแต่ละช่วงชั้นจะได้เป็นตัวแทนผ่านเข้ามาแข่งขัน โครงการทดสอบออนไลน์สุดยอดนักคณิตศาสตร์ระดับประเทศในรอบสอง (รอบสุดยอดนักคณิตศาสตร์ระดับประเทศ)

## 2. ขั้นตอนการสมัครและกำหนดการต่างๆ

**2.1 การรับสมัครและค่าสมัคร** โดยรับสมัครตั้งแต่วันที่ 10 ธันวาคม 2565 – วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ผู้สมัครที่ผ่านเข้าสู่อรอบสองทุกคน สามารถสมัครสอบออนไลน์ทางเว็บไซต์ โดยให้เข้าไปกรอกข้อมูลผู้สมัครที่ [www.taccontest.com](http://www.taccontest.com) พร้อมทั้งแนบหลักฐานการชำระเงินค่าสมัครสอบ 500 บาท มาด้วย (ค่าสมัครรวมค่าจัดส่งเกียรติบัตร + เหรียญรางวัล + รางวัลอื่น ๆ ถึงบ้าน)

➤ ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ทาง

อีเมล [taccontest@hotmail.com](mailto:taccontest@hotmail.com)

ID Line: t-mcot

LINE OFFICIAL: @taccontest

โทร. 065 – 456 6796

➤ **การชำระเงินค่าสมัคร** ภายในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 **เข้าบัญชีออมทรัพย์**

- ① ชำระผ่านคิวอาร์โค้ด ที่หน้าเว็บไซต์ หลังจากกรอกใบสมัครออนไลน์เรียบร้อยแล้ว
- ② ธนาคารกสิกรไทย บัญชีออมทรัพย์

**ชื่อบัญชี บริษัท อคาเดมิค คอนเทสต์ (ประเทศไทย) จำกัด**

**เลขที่บัญชี 102-1-80082-8**

**หมายเหตุ:** ในกรณีที่สมัครเป็นกลุ่มสามารถโอนค่าสมัครรวมกันได้ โดยต้องแนบรายชื่อผู้สมัครให้ครบถ้วน

ทั้งนี้ การสมัครสอบจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อชำระค่าธรรมเนียมในการสมัครสอบเรียบร้อยแล้วภายในระยะเวลาที่กำหนด

◆ ค่าธรรมเนียมการสมัครสอบจะไม่ยกคืนให้ไม่ว่ากรณีใด ๆ และการตัดสินใจของกรรมการในการดำเนินการจัดสอบถือเป็นที่สุด

**2.2 การทดลองสอบออนไลน์เสมือนจริง** นักเรียนจะต้องเข้าสอบตามวัน – เวลาที่กำหนดให้เพื่อให้นักเรียนได้ตรวจสอบสัญญาณอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ที่ใช้สอบ สถานที่สอบและเพิ่มความชำนาญในการใช้ระบบสอบออนไลน์ (หากนักเรียนพบปัญหา ขอให้ดำเนินการแก้ไขให้ได้ก่อนวันสอบจริง)

ประถมศึกษาตอนต้น (ป.1 – ป.3)                      วันอาทิตย์ ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา    09.00 น. – 09.30 น.

ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 – ป.6)                      วันอาทิตย์ ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา    10.00 น. – 10.30 น.

มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)                      วันอาทิตย์ ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา    11.00 น. – 11.30 น.

**2.3 วัน-เวลาสอบออนไลน์ (สอบจริงทั่วประเทศ)** นักเรียนต้องเข้าห้องสอบออนไลน์ก่อนเวลาสอบจริง 15 นาที เพื่อให้กรรมการคุมสอบตรวจสอบการแสดงตัวตนผู้เข้าสอบพร้อมชี้แจงการสอบ และกำหนดให้มีการทดสอบรูปแบบออนไลน์ในวิชาคณิตศาสตร์ แบบปรนัย เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

ช่วงชั้น	วันที่สอบ	เวลาสอบ
ประถมศึกษาตอนต้น (ป.1 – ป.3)	วันเสาร์ ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2566	10.00 น. – 11.30 น.
ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 – ป.6)	วันอาทิตย์ ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2566	10.00 น. – 11.30 น.
มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)	วันอาทิตย์ ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2566	13.00 น. – 14.30 น.

## 2.4 การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ TMCOT

ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบได้ตั้งแต่วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 และให้ทางผู้สมัครเข้าไปดาวน์โหลดบัตรประจำตัวผู้สอบ ได้ทาง [www.taccontest.com](http://www.taccontest.com) ได้ตั้งแต่วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป (ในบัตรจะระบุเลขบัตรประจำตัวผู้สอบจะใช้เป็นรหัสผ่าน (password) ในการล็อกอินเข้าระบบทดสอบออนไลน์)

2.5 การเข้าสอบออนไลน์ ผู้สมัครเข้าสอบต้องเตรียมตัวพร้อมเข้าห้องสอบก่อนเวลาสอบ 15 นาที และเปิดกล้องผ่านโปรแกรม ZOOM และแสดงบัตรประชาชนเพื่อแสดงการยืนยันตัวตนก่อนทำข้อสอบ โดยจะมีกรรมการคุมสอบควบคุมดูแลทุกห้องสอบผ่านกล้อง และมีการบันทึกข้อมูลขณะนักเรียนทำการสอบ ซึ่งจะนำมาใช้ในการพิจารณาผลสอบหากเกิดการทุจริต

## 2.6 การประกาศผลคะแนนสอบรายบุคคล (รอบสอง)

ประกาศผลคะแนนสอบ TMCOT รอบสอง ภายในวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผ่านทางเว็บไซต์ [www.taccontest.com](http://www.taccontest.com)

## 3. เนื้อหาและรูปแบบข้อสอบ

จัดสอบโดยแยกเป็น 3 ช่วงชั้น คือช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3, ประถมศึกษาปีที่ 4-6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนในแต่ละช่วงชั้น เข้าร่วมการสอบได้อย่างทั่วถึง และสามารถนำผลสอบไปใช้กำหนดขีดความสามารถตัวเองและเป็นแนวทางการศึกษาต่อได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

### 3.1 เนื้อหาข้อสอบคณิตศาสตร์แต่ละช่วงชั้น

เนื้อหาของข้อสอบคณิตศาสตร์ในแต่ละช่วงชั้นสอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) การประยุกต์และคิดวิเคราะห์ คำถาม-คำตอบ ทุกข้อถูกต้องชัดเจน และสามารถจำแนกความรู้ของนักเรียนได้

#### ➤ ช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

เนื้อหาข้อสอบมีรายละเอียดดังนี้

จำนวนนับและการบวกลบจำนวนนับที่ตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 100,000 / การคูณการหาร / การบวกลบคูณหารระคน / แผนภูมิ / การชั่งการตวง / การวัดความยาว / เวลา / เงินและรายรับรายจ่าย / รูปเรขาคณิต / จุดส่วนของเส้นตรง มุมและเส้นขนาน / ห.ร.ม. และ ก.ร.น. / การประมาณค่า / เศษส่วน / ทศนิยม / พื้นที่รูปสามเหลี่ยมสี่เหลี่ยม / ความยาวรอบรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม / ปริมาตรรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก / แบบรูป / สมการตัวแปรเดียว / สมบัติรูปสี่เหลี่ยมต่าง ๆ

➤ ช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

เนื้อหาข้อสอบมีรายละเอียดดังนี้

จำนวนนับและสมบัติ / ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ / ห.ร.ม. และ ค.ร.น. / การประมาณค่า / เศษส่วน / ทศนิยม / พื้นที่รูปสามเหลี่ยมสี่เหลี่ยม วงกลม / ความยาวรอบรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม / ปริมาตรรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก / แบบรูป / สมการตัวแปรเดียว / กราฟเส้นและแผนภูมิ / ลำดับเลขคณิตและอนุกรมเลขคณิต / พื้นฐานเลขยกกำลัง / ส่วนประกอบรูปเรขาคณิตสามมิติ / รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ / สมบัติรูปสี่เหลี่ยมต่าง ๆ / มุมและเส้นขนาน / สถิติเบื้องต้น / ความน่าจะเป็น / ทฤษฎีพีทาโกรัส

➤ ช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

เนื้อหาข้อสอบคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะแบ่งเป็น 4 หัวข้อหลักดังนี้

**1. พีชคณิต (Algebra)**

- ◆ พหุนามและเศษส่วนพหุนาม
- ◆ การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- ◆ การประยุกต์สมการเชิงเส้นสองตัวแปร
- ◆ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สามตัวแปร
- ◆ สมการกำลังสอง
- ◆ อสมการ
- ◆ กราฟ (วงกลม พาราโบลา)

**2. เรขาคณิต (Geometry)**

- ◆ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม
- ◆ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยม
- ◆ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปวงกลม
- ◆ ความคล้ายและความเท่ากันทุกประการ
- ◆ เส้นขนาน
- ◆ การแปลงทางเรขาคณิต
- ◆ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
- ◆ ทรีโกณมิติ
- ◆ พื้นที่ผิวและปริมาตร

**3. เลขคณิตและทฤษฎีจำนวน (Arithmetic and Number theory)**

- ◆ ระบบจำนวนจริง
- ◆ การประยุกต์เศษส่วน
- ◆ การประยุกต์เลขยกกำลังและระบบเลขฐานต่างๆ
- ◆ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
- ◆ ลำดับเลขคณิตและอนุกรมเลขคณิต

**4. คณิตศาสตร์เชิงการจัดและสถิติเบื้องต้น (Combinatorics and Statistics)**

- ◆ กฎการนับพื้นฐาน
- ◆ แฟกทอเรียล
- ◆ วิธีเรียงสับเปลี่ยน
- ◆ ความน่าจะเป็น
- ◆ สถิติ

### 3.2 รูปแบบข้อสอบคณิตศาสตร์แต่ละช่วงชั้น

ข้อสอบเป็นแบบปรนัยคือเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (4 – 5 ตัวเลือก)

ช่วงชั้น	รูปแบบและจำนวนข้อสอบ (ข้อ)		ข้อละ / คะแนนเต็ม (คะแนน)	เวลาทำข้อสอบ (นาที)	เวลาเฉลยต่อข้อ (นาที)
	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ			
ประถมศึกษาตอนต้น (ป.1 – ป.3)	20	5	4 / 100	90	3.6
ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 – ป.6)	20	5	4 / 100	90	3.6
มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)	20	5	4 / 100	90	3.6

หมายเหตุ: ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณใดๆ หากฝ่าฝืนถือว่าทุจริตในการสอบ

### 4. รางวัล (รอบสอง: รอบสุดยอดนักคณิตศาสตร์ระดับประเทศ)

#### 4.1 ทุนการศึกษาและถ้วยรางวัล (แยกแต่ละช่วงชั้น)

อันดับที่ 1 ทุนการศึกษา 1,000 บาท + ถ้วยรางวัล

อันดับที่ 2 ทุนการศึกษา 500 บาท + ถ้วยรางวัล

อันดับที่ 3 ทุนการศึกษา 500 บาท + ถ้วยรางวัล

#### 4.2 เกียรติบัตรและเหรียญรางวัล (แยกแต่ละช่วงชั้น)

เกียรติบัตรระดับเหรียญทองและเหรียญทอง

ทำคะแนนได้ร้อยละ 71 ถึงร้อยละ 100

เกียรติบัตรระดับเหรียญเงินและเหรียญเงิน

ทำคะแนนได้ร้อยละ 61 ถึงร้อยละ 70

เกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดงและเหรียญทองแดง

ทำคะแนนได้ร้อยละ 41 ถึงร้อยละ 60

#### 4.3 การตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด

## 5. กำหนดการมอบรางวัล

- 5.1 ผู้ได้รับเกียรติบัตรสามารถดาวน์โหลดได้จาก [www.taccontest.com](http://www.taccontest.com) ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 และเกียรติบัตรฉบับจริง ด้วยรางวัลหรือเหรียญรางวัล จะดำเนินการจัดส่งไปยังที่อยู่ที่บ้านของผู้สมัคร ซึ่งจะแจ้งให้ทราบทางเว็บไซต์ และช่องทางโซเชียลมีเดียอื่น ๆ
- 5.2 สำหรับทุนการศึกษาทุกรางวัลจะโอนให้นักเรียนโดยตรงผ่านทางเลขที่บัญชีของผู้ได้รางวัล ภายในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

## 6. การเตรียมความพร้อมก่อนการสอบ

### 6.1 อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมในการเข้าสอบ

- 6.1.1 บัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรประจำตัวนักเรียน
- 6.1.2 มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop) หรือคอมพิวเตอร์พกพาส่วนบุคคล (Laptop) หรือแท็บเล็ต (Tablet) หรือโทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone) ที่มีกล้อง และสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างเสถียร
- 6.1.3 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น กระดาษทด ปากกา ดินสอ เป็นต้น โดยไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณใดๆ หากฝ่าฝืนถือว่าทุจริตในการสอบ

หมายเหตุ กรณีกรรมการคุมสอบใช้โปรแกรม Zoom Meeting เป็นห้องสอบออนไลน์และนักเรียนใช้โทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone) ในการสอบ นักเรียนต้องเตรียมโทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง 2 เครื่อง เพื่อให้กรรมการคุมสอบได้สังเกตการณ์ในระหว่างที่นักเรียนทำข้อสอบได้ เนื่องจากโทรศัพท์มือถือ ไม่สามารถเปิดโปรแกรม Zoom Meeting และเปิดระบบสอบประเมินออนไลน์ได้พร้อมกัน

### 6.2 เตรียมสถานที่ และสัญญาณอินเทอร์เน็ต

- 6.2.1 สถานที่ ควรเป็นสถานที่ส่วนตัวไม่มีผู้อื่นเดินผ่านเข้า-ออก และไม่มีผู้อื่นอยู่ร่วมด้วยในขณะที่สอบ สถานที่สอบต้องมีแสงสว่างเพียงพอ
- 6.2.2 อนุญาตให้มี โต๊ะ เก้าอี้ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบอยู่บนโต๊ะเท่านั้น
- 6.2.3 มีความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างน้อย 10 Mbps

### 6.3 เตรียมโปรแกรม และทดสอบระบบที่ใช้ในการสอบ

ติดตั้งโปรแกรม Zoom Meeting ลงบนอุปกรณ์ที่ใช้สอบให้ เรียบร้อยก่อนสอบและควรอัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด