

## การต่อสมการคณิตศาสตร์ (A-MATH)

กติกการแข่งขันการต่อสมการคณิตศาสตร์ (A-MATH) (อ้างอิงจากเกณฑ์การแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 70 ปีการศึกษา 2565 เป็นหลักและมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมบางประการ) ดังนี้

### 1. ประเภทการแข่งขัน

1.1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ประเภททีม จำนวน 2 คน (ครูผู้ฝึกสอน 2 คน)

วันที่แข่งขัน : วันที่ 14 สิงหาคม 2567 เวลา 08.30-16.30 น. ณ หอประชุมจันทร์ผา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

1.2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ประเภททีม จำนวน 2 คน (ครูผู้ฝึกสอน 2 คน)

วันที่แข่งขัน : วันที่ 15 สิงหาคม 2567 เวลา 08.30-16.30 น. ณ หอประชุมจันทร์ผา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

1.3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ประเภทเดี่ยว จำนวน 1 คน (ครูผู้ฝึกสอน 1 คน)

วันที่แข่งขัน : วันที่ 16 สิงหาคม 2567 เวลา 08.30-16.30 น. ณ หอประชุมจันทร์ผา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

### 2. จำนวนผู้เข้าแข่งขันและการรับสมัคร

2.1 การแข่งขันเปิดรับสมัครเข้าแข่งขัน จำนวน 64 ทีม ในทุกระดับชั้น

2.2 การรับสมัคร

2.2.1 รอบที่ 1 รับสมัครผู้เข้าแข่งขัน จำนวน 64 ทีม จำกัดโรงเรียนละไม่เกิน 2 ทีม ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 4 สิงหาคม 2567 ประกาศรายชื่อผู้เข้าแข่งรอบที่ 1 ภายในวันที่ 6 สิงหาคม 2567

2.2.2 รอบที่ 2 กรณีที่การสมัครรอบที่ 1 ไม่ครบจำนวน 64 ทีม จะเปิดรับสมัครผู้เข้าแข่งขันเพิ่มเติม โดยไม่มีเงื่อนไขจำกัดโรงเรียนละไม่เกิน 2 ทีม ในวันที่ 6 สิงหาคม 2567 ตั้งแต่เวลา 16.30 น. ถึงวันที่ 7 สิงหาคม 2567 เวลา 23.59 น.

2.3 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการสมัคร

### 3. วิธีดำเนินการแข่งขัน จำนวนเกม/รอบ

3.1 ระยะเวลาดำเนินการแข่งขันแต่ละรุ่น ภายใน 1 วัน จำนวนเกมรอบคัดเลือก ไม่เกิน 5 เกม

3.2 กำหนดให้ทุกทีมแข่งรอบคัดเลือกโดยใช้ระบบประภคคู่แบบ King of the Hill (KOTH) ตามระบบการแข่งขันสากล รอบคัดเลือกจำนวน 5 เกม และ รอบชิงชนะเลิศ 2 เกม โดยดำเนินการแข่งขันตามโปรแกรม ดังนี้

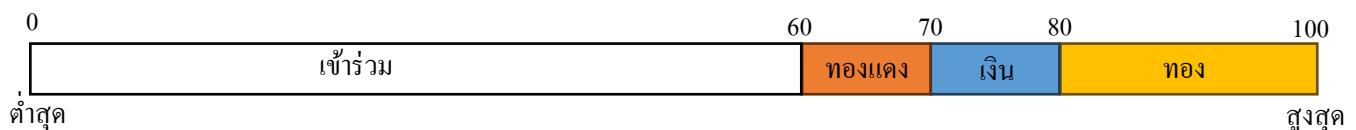
**เกมที่ 1** กรรมการประกบคู่แข่งขันแบบสุ่ม (Random) ด้วยวิธีจับสลาก (โรงเรียนเดียวกันจะไม่พบกันในรอบแรก) โดยผู้เข้าแข่งขันเป็นผู้จับสลากด้วยตนเอง เมื่อแข่งขันเสร็จให้บันทึกผลการแข่งขันในใบบันทึกผลการแข่งขันหรือใบส่งผลการแข่งขัน และส่งกรรมการ กรรมการจัดลำดับคะแนน

**เกมที่ 2 - 5** กรรมการประกบคู่การแข่งขันแบบ King of the Hill ในทุกรอบ โดยนำผู้เข้าแข่งขันที่มีลำดับคะแนนหลังจากจบเกมก่อนหน้ามาประกบคู่ใหม่ ให้ทีมที่มีลำดับคะแนนที่ 1 พบ 2, 3 พบ 4, 5 พบ 6, 7 พบ 8, 9 พบ 10.....ไปเรื่อย ๆ แบบนี้ทุกรอบ หลังจบการแข่งขันในแต่ละเกม ให้ผู้เข้าแข่งขันบันทึกผลการแข่งขันในใบบันทึกผลการแข่งขันหรือใบส่งผลการแข่งขัน และส่งกรรมการ (หลังจบการแข่งขันในแต่ละรอบ กรรมการต้องเรียงลำดับคะแนนใหม่ทุกครั้ง)

**เกมที่ 6-7** (รอบชิงชนะเลิศ และชิงอันดับที่3) หลังจากแข่งขันรอบคัดเลือก 5 เกม คณะกรรมการทำการเรียงคะแนนและประกบคู่การแข่งขันโดยนำทีมที่มีผลคะแนนดีที่สุด 2 ลำดับแรก ในรอบคัดเลือกเข้าสู่การแข่งขันชิงชนะเลิศ และทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่ 3-4 เข้าสู่การแข่งขันเพื่อชิงอันดับที่ 3 โดยทำการแข่งขัน 2 เกม และผลัดกันเริ่มต้นเกมก่อน - หลัง เพื่อความยุติธรรม ทีมที่ทำคะแนนรวม 2 เกมได้มากกว่าเป็นผู้ชนะ

#### 4. เกณฑ์การให้รางวัลและเกียรติบัตร

- 4.1 รางวัลชนะเลิศ ได้รับเกียรติบัตรและทุนการศึกษา 1,000 บาท
- 4.2 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตรและทุนการศึกษา 800 บาท
- 4.3 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตรและทุนการศึกษา 600 บาท
- 4.4 คณะกรรมการทำการเรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก และให้รางวัลและเกียรติบัตร ดังนี้
  - ทีมผู้เข้าแข่งขันในลำดับตามเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ขึ้นไป ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง
  - ทีมผู้เข้าแข่งขันในลำดับตามเปอร์เซ็นต์ที่ 70 - 79 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน
  - ทีมผู้เข้าแข่งขันในลำดับตามเปอร์เซ็นต์ที่ 60 - 69 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง
  - ทีมผู้เข้าแข่งขันในลำดับตามเปอร์เซ็นต์ไม่เกิน 60 ได้รับเกียรติบัตรระดับเข้าร่วมกิจกรรม



#### 5. กติกาการแข่งขันและกติกาเพิ่มเติม

5.1 กฎและกติกาการแข่งขัน ใช้กฎและกติกาการแข่งขันของสมาคมครอสเวิร์ด เอแม็ท คำคม และซูโดกุแห่งประเทศไทย เป็นหลัก \*หมายเหตุ มีการเปลี่ยนแปลงกฎและกติกาบางส่วนเพื่อความเหมาะสมในการแข่งขัน

5.2 อุปกรณ์ในการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันทุกทีมจะต้องเตรียมอุปกรณ์ในการแข่งขันมาเอง ได้แก่ กระดานที่ใช้ในการแข่งขัน, นาฬิกาจับเวลา, แป้นวางเบี้ย, ตัวเบี้ย และเบี้ยสำรอง (กรณีตัวเบี้ยหาย) โดยทำ สัญลักษณ์เครื่องหมาย หรือเขียนชื่อโรงเรียนให้เรียบร้อย เพื่อใช้ในการแข่งขัน

5.2.1. รุ่นประถมศึกษาใช้อุปกรณ์การแข่งขันรุ่นประถมศึกษากระดานขนาด 15x15 ช่อง (เบี้ย 70 ตัว)

5.2.2 รุ่นมัธยมศึกษาใช้อุปกรณ์การแข่งขันรุ่นมาตรฐาน กระดานขนาด 15x15 ช่อง (เบี้ย 100 ตัว)

#### 5.3 เวลาในการแข่งขัน

5.3.1 ทุกรุ่นใช้เวลาแข่งขันฝั่งละ 22 นาที (รุ่นประถมศึกษาปีที่ 1-6 สามารถปรับเวลาเหลือฝั่งละ 18-20 นาทีได้ตามสมควร ทั้งนี้กรรมการจะต้องแจ้งให้ผู้เข้าแข่งขันและผู้ฝึกสอนทราบก่อนทำการแข่งขัน) โดยใช้นาฬิกาจับเวลาแบบเปลี่ยนสลับ (Switch Toggle) ที่สามารถกดเวลาได้ในทุกเกม เพื่อป้องกันปัญหา ความล่าช้าในการเล่น การตัดเกม และการถ่วงเวลา

5.3.2 หากไม่มีนาฬิกาจับเวลาที่เป็นเครื่องเฉพาะ ผู้เข้าแข่งขันสามารถใช้แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต พีซีหรือสมาร์ทโฟนแทนได้โดยติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับจับเวลาเพิ่มเติม ซึ่งสามารถดาวน์โหลดเพื่อนำมาใช้ จับเวลาได้ โดยพิมพ์ค้นหาคำว่า “A-Math Clock” , “Scrabble Clock” หรือ “Chess Clock” เป็นต้น หากไม่มีนาฬิกาจับเวลาที่เป็นเครื่องเฉพาะหรือแอปพลิเคชันสำหรับจับเวลาจะไม่อนุญาตให้ทำการแข่งขันและปรับให้ผู้เข้าแข่งขันทั้งสองทีมมีผลการแข่งขันเป็นแพ้ และเสียคะแนนผลต่าง 100 แต้ม

5.3.3 ก่อนการแข่งขันให้ผู้เล่นตกลงกันว่าจะใช้นาฬิกาจับเวลาของฝั่งใดในการแข่งขันเพียง 1 เครื่อง และต้องให้คู่แข่งสามารถตรวจสอบและทดสอบการใช้งานของนาฬิกาที่คู่ต่อสู้เตรียมมาก่อนได้

5.3.4 ก่อนแข่งขันให้ตรวจสอบแบตเตอรี่ที่เหลือก่อนใช้ทุกครั้ง เพื่อป้องกันเครื่องดับระหว่างแข่งขัน

5.3.5 เมื่อผู้เข้าแข่งขันฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งร้องขอให้มีการใช้นาฬิกาในเกมนั้น คู่ต่อสู้ไม่มีสิทธิปฏิเสธหรือ เลี่ยงการใช้นาฬิกาได้

5.3.6 ผู้เล่นสามารถเล่นเกินกำหนดเวลาตามกติกาได้ แต่หากมีผู้เล่นใช้เวลาเกิน จะถูกหักคะแนน นาทีละ 10 คะแนน เป็นการลงโทษ เศษวินาทีจะถูกนับเป็น 1 นาทีตัวอย่างเช่น นาย A ใช้เวลาเกินจนเวลา ติดลบ -3.18 นาทีเศษ 0.18 วินาทีที่เกินมาจะถูกปัดขึ้น ถือว่านาย A ใช้เวลาเกิน 4 นาทีและจะถูกหัก คะแนน 40 คะแนน ตามกฎ (นาฬิกาที่ใช้ต้องตั้งค่าโปรแกรมให้เวลาติดลบได้) ผู้เล่นควรฝึกการใช้นาฬิกาจับ เวลาให้ชำนาญก่อนแข่งเพื่อให้การแข่งขันเป็นไปตามมาตรฐานสากล

5.3.7 ห้ามกรรมการตัดสินทำการตัดเกมการแข่งขัน ต้องให้ผู้เข้าแข่งขันเล่นจนจบเกมเท่านั้น หากมีการตัดเกมการแข่งขัน ผู้ฝึกสอนหรือผู้เข้าแข่งขันสามารถทักท้วงกรรมการผู้ตัดสินได้หรือหากต้องมีการตัดเกมจริงต้องพิจารณาถึงคะแนนของทั้ง 2 ฝ่าย ณ เวลานั้น ว่าสมเหตุผลที่จะตัดจบเกมหรือไม่ และชี้แจงให้ผู้เข้า แข่งขันและผู้ฝึกสอนรับทราบด้วยเช่นกัน

5.3.8 ห้ามกรรมการใช้การกำหนดเวลารวม เช่น กำหนดเวลารวมไว้ที่ 44 นาที, 60 นาทีหรือเวลา อื่นๆ ต้องใช้นาฬิกาจับเวลาโดยให้ผู้เล่นทั้ง 2 ฝ่ายใช้เวลาที่เท่ากันตามกติกากำหนดแต่ละรุ่นเท่านั้น เพื่อความ ยุติธรรมตามกติกาสากล

#### 5.4 การขอตรวจสมการ (Challenge)

5.4.1 ผู้เล่นจะสามารถขอตรวจสมการได้ก็ต่อเมื่อคู่ต่อสู้ขานแต้มและกตเวลาแล้วเท่านั้น หากคู่ต่อสู้ ยังไม่ขานแต้มและไม่กตเวลาการขอชาเล่นจึงไม่เป็นผล

5.4.2 การขอโฮลด์ (Hold) ในกรณีขอพิจารณาสมการที่คู่แข่งลง ผู้เล่นมีเวลาในการขอโฮลด์ 60 วินาทีคู่แข่งจะยังไม่สามารถจับเบี้ยขึ้นมาเพิ่มได้จนกว่าคู่แข่งที่ขอโฮลด์ยอมรับสมการนั้นๆ

5.5 คะแนนในแต่ละเกม ทีมที่ชนะจะได้ 2 คะแนน , เสมอได้ทีละ 1 คะแนน และแพ้ได้ 0 คะแนน

5.6 การจัดอันดับคะแนน ให้นำคะแนนรวมสะสมจากเกมที่ชนะ และเสมอ ก่อนเป็นลำดับแรก หาก คะแนนรวมสะสมเท่ากัน ให้ใช้คะแนนผลต่างสะสม เป็นตัวตัดสินเป็นลำดับถัดไป (การใช้คะแนนผลต่างสะสม เป็นลำดับแรกในการจัดอันดับผู้เล่นถือว่าไม่ถูกต้อง)

#### 5.7 คะแนนผลต่างสูงสุดต่อเกม Maximum Difference

5.7.1 เอแม็ทรุ่นประถมศึกษา คะแนนผลต่างสูงสุดไม่เกิน 150 แต้ม ถ้าเกินกว่านั้นให้ปัดลงเหลือ 150 แต้ม เฉพาะเกมในรอบคัดเลือกเกมสุดท้ายคะแนนผลต่างสูงสุดไม่เกิน 120 แต้ม ถ้าเกินให้ปัดลงเหลือ 120 แต้ม

5.7.2 เอแม็ทรุ่นมัธยมศึกษา คะแนนผลต่างสูงสุดไม่เกิน 250 แต้ม ถ้าเกินกว่านั้นให้ปัดลงเหลือ 250 แต้ม เฉพาะเกมในรอบคัดเลือกเกมสุดท้ายคะแนนผลต่างสูงสุดไม่เกิน 200 แต้ม ถ้าเกินให้ปัดลง เหลือ 200 แต้ม

5.7.3 รอบชิงชนะเลิศไม่มีกำหนดคะแนนผลต่างสูงสุด

5.7.4 การบาย (Bye)

5.7.4.1 ในกรณีที่ไม่มีคู่แข่ง ผู้เข้าแข่งขันจะได้ชนะในเกมนั้นๆ และได้คะแนนสะสม 2 คะแนน และจะได้คะแนนผลต่างในเกมนั้น ดังนี้ เอแม็ทรุ่นประถมศึกษาจะได้คะแนนคะแนนผลต่าง 60 แต้ม และรุ่นมัธยมศึกษาได้คะแนนผลต่าง 100 แต้ม

5.7.4.1 ในกรณีที่มีเกมการแข่งขันแต่ผู้เข้าแข่งขันฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายไม่สามารถมาทำการแข่งขันได้ตามเวลาที่กำหนด ผู้เข้าแข่งขันที่ปรากฏตัวเพื่อแข่งขันจะได้ชนะในเกมนั้นๆ และได้คะแนนสะสม

2 คะแนน และจะได้คะแนนผลต่างในเกมนั้น ดังนี้ เอ็มพีทรุ่นประถมศึกษาจะได้คะแนนผลต่าง 60 แต้ม และรุ่นมัธยมศึกษาได้คะแนนผลต่าง 100 แต้ม ส่วนฝ่ายที่ไม่สามารถแข่งขันได้จะเป็นฝ่ายแพ้ และได้คะแนนสะสม 0 คะแนน และจะเสียคะแนนผลต่างในเกมนั้น ดังนี้ เอ็มพีทรุ่นประถมศึกษาจะเสียคะแนนผลต่าง 60 แต้ม และรุ่นมัธยมศึกษาเสียคะแนนผลต่าง 100

**5.8 การทุจริตในการแข่งขัน** ผู้เข้าแข่งขันที่ทุจริตในการแข่งขันจะถูกปรับแพ้ในเกมนั้นๆ ไม่ได้รับ รางวัล หรือให้ออกจากการแข่งขัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรรมการตัดสิน ดังนั้นผู้เข้าแข่งขันควรทำการแข่งขันด้วยความสุจริตและปฏิบัติตามกฎกติกา มารยาทอย่างเคร่งครัด

**5.9 การประกาศคะแนน** กรรมการจะต้องตีตประกาศผลลำดับคะแนนและการประกบคู่ ให้ผู้เข้าแข่งขันและผู้ฝึกสอน ตรวจสอบทุกครั้ง หลังจากจบการแข่งขันในแต่ละเกม และก่อนเริ่มเกมการแข่งขันรอบถัดไป

## **6. การตัดสินข้อร้องเรียนและกรณีที่น่าสงสัยจากกติกาที่กำหนดไว้**

หากมีข้อร้องเรียน หรือการตัดสินใดนอกเหนือจากกติกาที่กล่าวมา ในเบื้องต้นให้คณะกรรมการปรึกษาและชี้แจงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้แข่งขัน หรือผู้ฝึกซ้อมก่อน และในที่สุดหากไม่สามารถหาข้อยุติร่วมกันได้ ให้ถือคำตัดสินจากคณะกรรมการเป็นอันสิ้นสุด