โรงเรียนไชยปราการ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

แบบทดสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1–4/2

วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 (ค31202) คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลา 90 นาที

---

**ชื่อ** **ชั้น ม.4/** **เลขที่**

**<u>ตอนที่ 1</u>** **แบบเลือกตอบ**

1. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใด**ไม่เป็นจริง** เมื่อ $x \neq 0$ และ $m, n \in I$

ก. $\left(\frac{1}{x^m}\right)\left(\frac{1}{x^n}\right) = x^{-m-n}$

ข. $\frac{x^m}{x^{-n}} = x^{m+n}$

ค. $x^m + x^n = x^{m+n}$

ง. $\left(x^m + x^n\right)^{-1} = \frac{1}{x^m + x^n}$

2. ผลสำเร็จของ $\frac{a^{-2}b^{-1} - a^{-1}b^{-2}}{a^{-2} - b^{-2}}$ เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{1}{a-b}$

ข. $\frac{1}{a+b}$

ค. $a - b$

ง. $a + b$

3. จงพิจารณาว่าข้อต่อไปนี้ข้อใด**ไม่ถูกต้อง** เมื่อกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวเป็นจำนวนจริงบวก

ก. $\frac{\left(12ab^2\right)^{\frac{1}{2}}\left(12ab\right)^{\frac{1}{2}}}{ab^{\frac{3}{2}}} = 12$

ข. $x^{\frac{1}{2}}(x^{\frac{-1}{2}} + x^{\frac{1}{2}}) = x+1$

ค. $[\, x^{\frac{-1}{3}}(x^{\frac{-2}{3}} + x^{\frac{1}{3}})\, ] = x^2+2x+1$

ง. มีคำตอบมากกว่า 1 ข้อ

LIVEWORKSHEETS

4. ข้อต่อไปนี้ข้อใด**ผิด**

ก. $\dfrac{3^{n+2}-7\cdot 3^{n-1}}{20\cdot 3^{n}} = \dfrac{1}{3}$

ข. $\dfrac{1}{1+x^{m-n}}+\dfrac{1}{1+x^{n-m}} = 1$

ค. $\dfrac{a^{-2}b^{-1}-a^{-1}b^{-2}}{a^{-2}-b^{-2}} = \dfrac{1}{a+b}$

ง. $\dfrac{16^{-n}\cdot 8^{3}\cdot 2^{n-3}}{8^{-n+5}\cdot 3^{2}} = \dfrac{1}{2^{12}}$

5. คำตอบของสมการ $\sqrt{3x+1} = x-1$ ทำให้สมการในข้อใด**เป็นจริง**

ก. $2x - 1 = 9$

ข. $2 - 3x = 2$

ค. $x^2 + 5 = 7$

ง. มีคำตอบมากกว่า 1 ข้อ

6. ถ้า $x = \sqrt{\dfrac{4^{n+5}-2^{2n+9}}{4^{n+1}+2^{2n+2}}}$ และ $y = \left(\dfrac{3^{3n+1}+3^{2n+1}}{3^{2n+1}+3^{n+1}}\right)^{\frac{1}{n}}$ แล้ว $x - y$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 2 ข. 3 ค. 5 ง. 8

7. $2^{\frac{1}{4}}\left(2^{\frac{-1}{4}}+2^{\frac{1}{4}}+2^{\frac{1}{2}}\right)\left(1+2^{\frac{1}{2}}-2^{\frac{3}{4}}\right)$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0 ข. 1 ค. 2 ง. 3

8. $\sqrt[n]{\dfrac{25^{n+1}-5^{2n+1}}{4^{n+2}+2^{2n+2}}}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\dfrac{5}{4}$ ข. $\dfrac{5}{2}$ ค. $\dfrac{25}{4}$ ง. $\dfrac{25}{2}$

9. ผลบวกของคำตอบของสมการ $\sqrt{4x^2+8x+36}-\sqrt{8x+1}=\sqrt{x^2+2x+9}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 2 ข. 4 ค. 6 ง. 8

10. ผลบวกของคำตอบของสมการ $2x^2-3\sqrt{2x^2-7x+7}=7x-3$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\dfrac{9}{2}$ ข. $\dfrac{7}{2}$ ค. $\dfrac{-7}{2}$ ง. $\dfrac{-9}{2}$

LIVEWORKSHEETS

**<u>ตอนที่ 2</u>** **แบบเติมคำตอบ**

1. จงหาสมการของกราฟวงรีที่มีจุดยอดและจุดโฟกัสอยู่ที่จุดยอด และจุดโฟกัสของไฮเพอร์โบลาที่มีสมการเป็น $9y^2 - 16x^2 + 36y + 64x - 172 = 0$

**<u>ตอบ</u>** $X^2 + Y^2 \quad X \quad Y \quad = 0$

2. จงหาสมการกราฟวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดศูนย์กลางของไฮเพอร์โบลาที่มีสมการเป็น $25x^2 - 11y^2 + 66y - 150x + 401 = 0$ และวงกลมนี้ผ่านจุดยอดของไฮเพอร์โบลา

**<u>ตอบ</u>** $X^2 + Y^2 \quad X \quad Y \quad = 0$

3. สมการกราฟพาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุดโฟกัสของวงรี $9x^2 + 25y^2 - 18x - 50y - 191 = 0$ โดยมีแกนโทของวงรีเป็นเส้นไดเรกตริกซ์ของพาราโบลาคือข้อใด

**<u>ตอบ</u>** $Y^2 \quad X \quad Y \quad = 0$

**หรือ** $Y^2 \quad X \quad Y \quad = 0$

4. จำนวน $\frac{7-\sqrt{5}}{7+\sqrt{5}}$ ทำให้อยู่ในรูปที่ส่วนไม่ติดกรณฑ์ได้ตรงกับข้อใด

**<u>ตอบ</u>** $\frac{\sqrt{\quad}}{\quad}$

5. จงหาค่าของ $\frac{11.3^n - 9.3^{n-2}}{3^{n+1} + 3^{n-1}} \div \sqrt[n]{\frac{90}{9^{n+2} + 3^{2n+2}}}$

**<u>ตอบ</u>**

6. จงหาคำตอบของสมการ $\sqrt{3x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{6x+3}$

**<u>ตอบ</u>**

LIVEWORKSHEETS