

รวมสุดยอดโจทย์

คณิต

สอบเข้า ม.4 โรงเรียน

มหิดลวิทยานุสรณ์

"รวบรวมโจทย์คณิตศาสตร์ที่แปลกใหม่
และมักออกสอบบ่อยในการสอบคัดเลือกนักเรียน
เข้าศึกษาต่อของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
เพื่อให้ผู้อ่านได้ฝึกซ้อมทำโจทย์
ก่อนพบข้อสอบจริง"

คัดแนวข้อสอบในบทเรียนต่างๆ

ที่ใช้สอบกว่า **300 ข้อ** มีเฉลยละเอียดทุกขั้นตอน เข้าใจง่าย

โดย อ.เทพวิ ชนะชาญมงคล

คำนำ

การสอบแข่งขันเข้า ม.4 โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ เป็นสนามสอบที่นักเรียนและผู้ปกครองให้ความสำคัญมาก สำหรับผู้ที่อ่านสรุปและเข้าใจในส่วนคณิตศาสตร์แล้ว การทำโจทย์ก็ถือเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นเราจึงรวบรวมโจทย์คณิตศาสตร์ที่แปลกใหม่ และมีก๊อกรสอบย่อยของโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ โดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้อ่านได้ฝึกซ้อมทำโจทย์ก่อนพบข้อสอบจริง โดยคัดเลือกแนวข้อสอบในบทเรียนต่างๆ ที่ใช้สอบกว่า 300 ข้อ มีเฉลยละเอียดทุกขั้นตอน เข้าใจง่าย

กองบรรณาธิการสำนักพิมพ์ ริงค์ ปียอนด์ เอ็ดดูเคชั่น



แลกเปลี่ยนประสบการณ์การอ่านหนังสือได้ที่ www.facebook.com/thinkbeyond.ed

สารบัญ

[illegible]

แนวข้อสอบ
คณิตศาสตร์เข้า ม.4
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

ชุดที่

1

1. กำหนดให้ $x^2 - x + 1 = 1$ แล้วค่าของ $x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + 1$ ที่น้อยที่สุด มีค่าเท่ากับข้อใด

- 1. -2
- 2. 1
- 3. 2
- 4. 8

2. กำหนดให้ x เป็นรากคำตอบของสมการที่เป็นจำนวนจริงและ $x^3 + 3\sqrt{3}x^2 + 9x + 3\sqrt{3} + 1 = 0$ แล้วค่าของ $(x + \sqrt{3})^{99}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- 1. -1
- 2. 1
- 3. $-\sqrt{3}$
- 4. $\sqrt{3}$

3. กำหนดให้ $\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} - \frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = \sqrt{xy}$, $xy > 0$ แล้วค่าของ $(x - y)^4$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- 1. 1
- 2. 2
- 3. 16
- 4. 256

4. กำหนดให้ $(x + 5)(x + 6)(x + 7)(x + 8) = (x^2 + Ax + B)(x^2 + Ax + C) + 3$ แล้วค่าของ $A + B + C$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- 1. 75
- 2. 85
- 3. 95
- 4. 105

5. กำหนดให้ $\frac{x-1}{2} - \frac{1}{x-1} = 0$, $x > 0$, $x \neq 1$ แล้วค่าของ $x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x - 48\sqrt{2} + 1$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- 1. 48
- 2. $48\sqrt{2}$
- 3. 68
- 4. $68\sqrt{2}$

6. กำหนดให้ $2x + 3y = -1$, $-x + 5y = -6$ แล้ว $\frac{3x^2 + 4y^2}{x - y}$ มีค่าเท่าใด

- 1. 1.5
- 2. 2.5
- 3. 3.5
- 4. 4.5

7. คำตอบในข้อใดสอดคล้องกับระบบสมการ $-\sqrt{2}x + \sqrt{3}y = 1$, $\sqrt{3}x + \sqrt{2}y = 2\sqrt{6}$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนจริงใดๆ

1. $(xy)^2 = 5$

2. $(\frac{x}{y})^2 = \frac{3}{2}$

3. $x^2 + y^2 = 5$

4. $x^2 - y^2 = 1$

8. คำตอบในข้อใดสอดคล้องกับระบบสมการ $x^2 + \sqrt{y} - 4 = 0$, $2x^2 - \sqrt{4y} = 0$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนจริงบวกใดๆ

1. $\sqrt{y} \neq x^2$

2. $x^4 \neq y^2 - 12$

3. $2x^2 = y + 1$

4. $y = x^4$

9. กำหนดให้ $x^2 + 2y = -2$, $-2x^2 - 3y = 1$ ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของระบบสมการคือข้อใด

1. -3

2. -2

3. -1

4. 0

10. กำหนดให้ $\left| \frac{2x+3}{x-1} \right| = 7$ ผลบวกคำตอบของสมการทั้งหมด มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $\frac{24}{9}$

2. $\frac{22}{9}$

3. $\frac{4}{9}$

4. $\frac{2}{9}$

11. กำหนดให้ $|2x + 2| = |4x|$ ผลบวกคำตอบของสมการทั้งหมดมีค่าเท่ากับข้อใด

1. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{2}{3}$

3. $\frac{3}{4}$

4. $\frac{4}{3}$

12. กำหนดให้ $|x^2 + x - 2| = -x^2 - x + 2$ ผลบวกคำตอบของสมการ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. -1

2. 0

3. 1

4. 2

13. คำตอบของสมการ $\frac{x-2}{|x-1|-1} = 1$ คือข้อใด

1. $(-\infty, 2)$

2. $[1, \infty)$

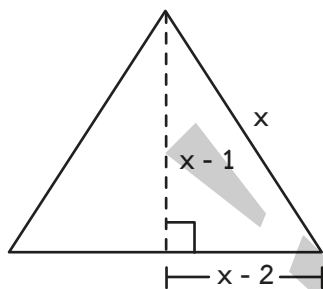
3. $(-\infty, 1], (2, \infty)$

4. $[1, 2), (2, \infty)$

14. กำหนดให้ $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$ แล้วผลคูณของคำตอบของสมการมีค่าเท่ากับข้อใด

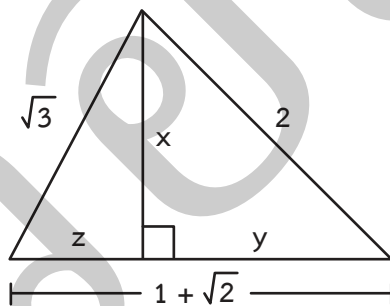
- 1. -4
- 2. -1
- 3. 1
- 4. 4

15. จากรูป ความยาวรอบรูปที่เป็นไปได้คือข้อใด



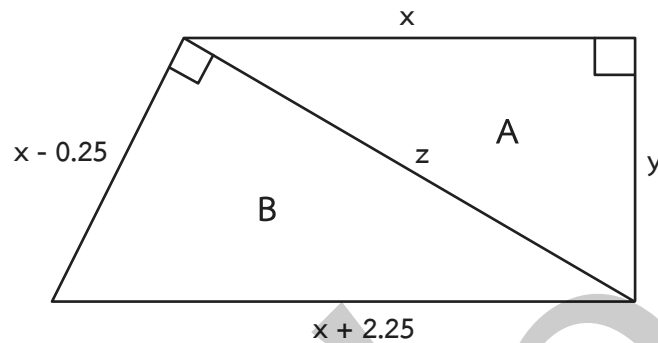
- 1. 8 หน่วย
- 2. 14 หน่วย
- 3. 16 หน่วย
- 4. 20 หน่วย

16. จากรูป ค่าของ $x^2 + y^2 + z^2$ มีค่าเท่ากับข้อใด



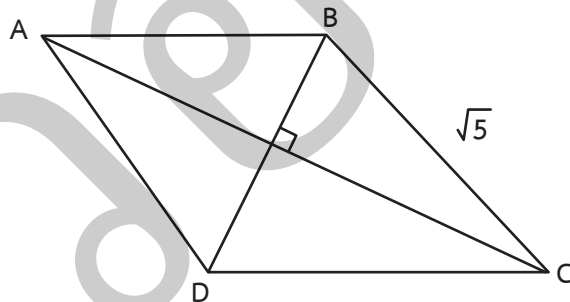
- 1. 2
- 2. 3
- 3. 4
- 4. 5

17. จากรูป กำหนดให้ $x - y - 1 = 0$ และสามเหลี่ยม A, B ประกอบกันดังรูป



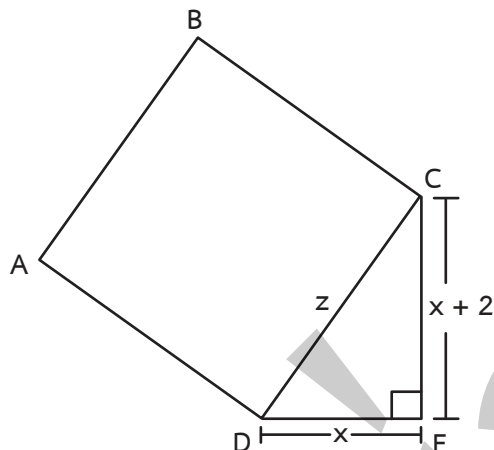
ค่าของ xy มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 6
 2. 12
 3. 18
 4. 24
18. จากรูป ถ้าสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ABCD มีความยาวด้าน $AC = 2y$ หน่วย และด้าน $BD = 2x$ หน่วย และ $BC = \sqrt{5}$ หน่วย โดยมีผลต่างความยาวเส้นทแยงมุมเท่ากับ 2 แล้วผลบวกความยาวเส้นทแยงมุมเท่ากับข้อใด



1. 2 หน่วย
2. 3 หน่วย
3. 4 หน่วย
4. 6 หน่วย

19. จากรูป ถ้าความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD เท่ากับ $8\sqrt{5}$ หน่วย แล้วค่า x เท่ากับข้อใด



- | | |
|------------|------------|
| 1. 1 หน่วย | 2. 2 หน่วย |
| 3. 3 หน่วย | 4. 4 หน่วย |

20. ผลบวกของคำตอบของสมการ $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{(x-1)^2} = x$ คือข้อใด

- | | |
|------|------|
| 1. 0 | 2. 1 |
| 3. 2 | 4. 3 |

21. ผลบวกของคำตอบที่เป็นจำนวนเต็มบวกของสมการ $\frac{2}{x-2} - \frac{1}{x^2-4} = x - 0.8$ คือข้อใด

- | | |
|------|------|
| 1. 2 | 2. 3 |
| 3. 4 | 4. 5 |

22. ผลบวกของคำตอบที่เป็นจำนวนจริงของสมการ $\frac{2}{x+1} + \frac{2}{x^2+1} = 2$ คือข้อใด

- | | |
|-------|------|
| 1. -1 | 2. 0 |
| 3. 1 | 4. 2 |

23. ผลคูณของคำตอบที่เป็นจำนวนจริงของสมการ $x^4 - 4 = 0$ คือข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| 1. -2 | 2. -1 |
| 3. 1 | 4. 2 |

24. ผลบวกของคำตอบของสมการ $\frac{5}{x+1} - \frac{2}{x-3} = \frac{1}{x-2} - \frac{1}{x-3}$ คือข้อใด

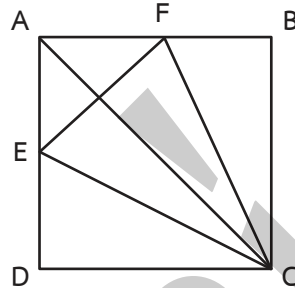
1. 6

2. 7

3. 8

4. $\frac{22}{3}$

25. กำหนดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย ดังรูป



จุด F แบ่งครึ่ง AB และจุด E แบ่งครึ่ง AD แล้วพื้นที่สามเหลี่ยม AFC เท่ากับข้อใด

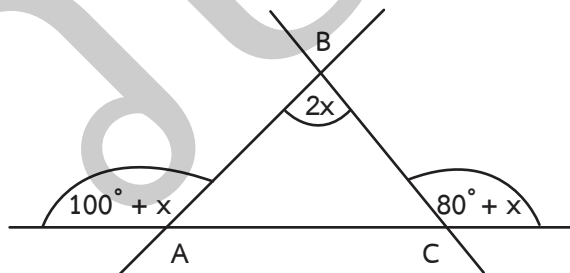
1. $\frac{1}{2}$ ตารางหน่วย

2. $\frac{1}{4}$ ตารางหน่วย

3. $\frac{1}{8}$ ตารางหน่วย

4. $\frac{1}{16}$ ตารางหน่วย

26. จากรูป $\triangle ABC$ ถ้า $\hat{BAC} + \hat{ACB} = 100^\circ$ แล้ว $\hat{ABC} + \hat{ACB}$ เท่ากับข้อใด



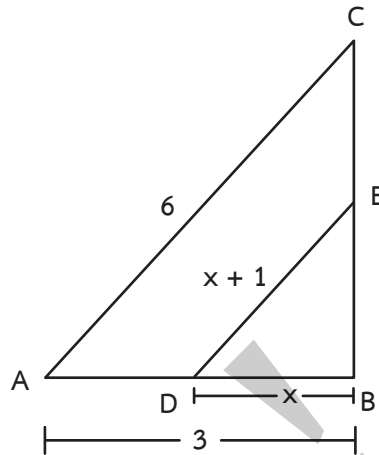
1. 130°

2. 140°

3. 150°

4. 160°

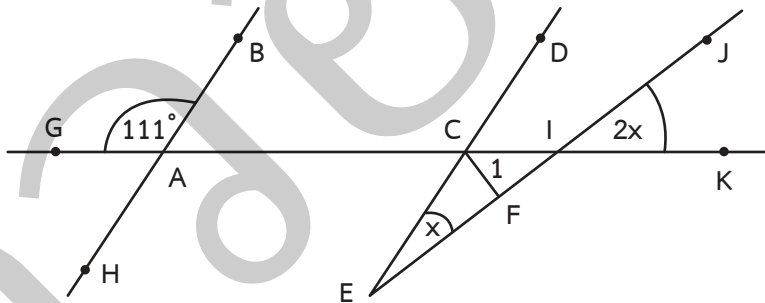
27. จากรูป $\triangle ABC$



ถ้า $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ แล้ว $\triangle DBE$ มีพื้นที่เท่ากับข้อใด

1. $2\sqrt{3}$ ตารางหน่วย
2. $3\sqrt{2}$ ตารางหน่วย
3. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ตารางหน่วย
4. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ ตารางหน่วย

28. จากรูป กำหนดให้ $\tan 23^\circ = 0.42$ ถ้า $\overline{HB} \parallel \overline{ED}$ แล้ว $\triangle CEF$ มีพื้นที่โดยประมาณเท่ากับข้อใด



1. 1.1 ตารางเซนติเมตร
2. 1.2 ตารางเซนติเมตร
3. 1.3 ตารางเซนติเมตร
4. 1.4 ตารางเซนติเมตร

29. กำหนดให้สี่เหลี่ยม $ABCD$ เป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีความยาวรอบรูป 100 เมตร และยาวคือ $\overline{AB}, \overline{DC}$ ด้านละ x เมตร พื้นที่มากที่สุดมีค่าเท่าใด

1. 585 ตารางเมตร
2. 600 ตารางเมตร
3. 625 ตารางเมตร
4. 650 ตารางเมตร

30. สมการเส้นตรงที่ผ่านจุด (h, k) ของ $y = x^2 + 4x + 5$ และมีความชันเท่ากับ -2 คือข้อใด

1. $y = 2x + 3$

2. $y = -2x - 3$

3. $y = 3x + 2$

4. $y = -3x - 2$

31. กำหนดให้เส้นตรง L_1 ผ่านจุด $P(-1, 3)$, $Q(1, y)$ และมีความชัน 2 แล้วเส้นตรง L_2 ที่ตัดกับ L_1 ที่จุด Q คือสมการในข้อใด

1. $y = x$

2. $y = 3x$

3. $y = 5x$

4. $y = 7x$

32. จงหาความชันของเส้นตรง L ที่ผ่านจุดตัดของเส้นตรง $L_1 : y = x + 1$ กับ $L_2 : y = -x + 1$ โดย L ตัดแกน x ที่จุด $(2, 0)$

1. -0.25

2. -0.5

3. 0.25

4. 0.5

33. ให้ค่าเฉลี่ยของจำนวนนับทั้ง 10 จำนวนเรียงจากน้อยไปมากเป็น 80 ถ้าค่าเฉลี่ย 4 ตัวแรก และค่าเฉลี่ย 4 ตัวสุดท้ายเป็น 60 เท่ากัน ค่าเฉลี่ย 6 ตัวกลางเป็น 70 แล้วผลบวกของจำนวนนับลำดับที่ 3 กับ 8 มีค่าเท่าใด

1. 80

2. 100

3. 120

4. 140

34. ในสัปดาห์แรกหลังปีใหม่ของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งพบว่า ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี มีนักเรียนหยุด 18 คน และถ้านับจากวันอังคารถึงวันศุกร์มีนักเรียนหยุด 12 คน โดยจำนวนนักเรียนที่หยุดวันจันทร์เป็นสองเท่าของจำนวนนักเรียนที่หยุดวันศุกร์ ถ้าวานที่ทั้งสัปดาห์ มีนักเรียนหยุดเรียนทั้งหมดเท่าไร

1. 22 คน

2. 24 คน

3. 26 คน

4. 28 คน

35. โพรโมชันซีส้มมะม่วง 6 ลูก แยมฟรี 1 ลูก ชายคนหนึ่งซื้อมา 6 ลูก มีน้ำหนัก 1.4, 1.2, 1.5, 1.6, 1.0 และ 1.3 กิโลกรัม ได้ฟรีเพิ่มอีก 1 ลูก รวมแล้วได้น้ำหนักเฉลี่ยเป็น 1.3 กิโลกรัม ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับข้อใด

1. 1.1 กิโลกรัม

2. 1.2 กิโลกรัม

3. 1.3 กิโลกรัม

4. 1.4 กิโลกรัม

36. นักเรียนห้องหนึ่งมีจำนวน 30 คน มีคะแนนเฉลี่ยคณิตศาสตร์ทั้งห้องเท่ากับ 25 คะแนน ถ้าคะแนนเฉลี่ยคณิตศาสตร์เฉพาะนักเรียนหญิงเท่ากับ 24 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยคณิตศาสตร์เฉพาะนักเรียนชายเท่ากับ 26 คะแนน แล้วอัตราส่วนจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชายเป็นเท่าใด

1. $1 : 1$

2. $1 : 2$

3. $2 : 1$

4. $3 : 1$

37. ค่าของ $\frac{1}{420} + \frac{1}{380} + \frac{1}{342} + \dots + \frac{1}{110}$ มีค่าเท่าใด

1. $-\frac{7}{220}$

2. $-\frac{13}{210}$

3. $\frac{7}{220}$

4. $\frac{11}{210}$

38. พิจารณาผลบวกของ $\frac{5}{36} + \frac{7}{144} + \frac{9}{400} + x + y + \dots$ แล้ว $\frac{x}{y}$ มีค่าเท่าใด

1. $\frac{325}{396}$

2. $\frac{396}{325}$

3. $\frac{325}{539}$

4. $\frac{539}{325}$

39. ผลบวก 5 พจน์แรกของ $\frac{1}{6} + \frac{1}{24} + \frac{1}{60} + \dots$ มีค่าเท่าใด

1. $\frac{5}{21}$

2. $\frac{12}{25}$

3. $\frac{13}{45}$

4. $\frac{15}{49}$

40. ผลบวกของ $2 + 6 + 12 + 20 + \dots + 110$ มีค่าเท่าใด

1. 410

2. 420

3. 430

4. 440

เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์เข้า ม.4 โรงเรียนมหิตลวิทย์านุสรณ์ ชุดที่ 1

1. ตอบข้อ 2 วิธีทำ จาก $x^2 - x + 1 = 1$

จะได้ $x^2 - x = 0$

$$x(x - 1) = 0$$

$$x = 0, 1$$

แทนค่า $x = 0$

จะได้ $x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + 1 = 1$

แทนค่า $x = 1$

จะได้ $x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + 1 = 2$

ดังนั้น ค่าที่น้อยที่สุดคือ 1

2. ตอบข้อ 1 วิธีทำ จากโจทย์ จะได้

$$(x + \sqrt{3})^3 = x^3 + 3x^2(\sqrt{3}) + 3x(\sqrt{3})^2 + (\sqrt{3})^3$$

$$(x + \sqrt{3})^3 = x^3 + 3\sqrt{3}x^2 + 9x + 3\sqrt{3}$$

$$\text{จาก } x^3 + 3\sqrt{3}x^2 + 9x + 3\sqrt{3} + 1 = 0$$

$$\text{จะได้ } x^3 + 3\sqrt{3}x^2 + 9x + 3\sqrt{3} = -1$$

$$\therefore (x + \sqrt{3})^3 = -1$$

$$\begin{aligned} \text{และ } (x + \sqrt{3})^{99} &= ((x + \sqrt{3})^3)^{33} \\ &= (-1)^{33} \\ &= -1 \end{aligned}$$

3. ตอบข้อ 4 วิธีทำ จาก $\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} - \frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = \sqrt{xy}, xy > 0$

$$\text{พิจารณา } \frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} - \frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = \frac{(\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 - (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2}{(\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} + \sqrt{y})}$$

$$= \frac{(x + 2\sqrt{x}\sqrt{y} + y) - (x - 2\sqrt{x}\sqrt{y} + y)}{x - y}$$

$$= \frac{4\sqrt{x}\sqrt{y}}{x - y}$$

$$\text{จะได้ } \frac{4\sqrt{x}\sqrt{y}}{x - y} = \sqrt{xy}, xy > 0$$

$$\text{ดังนั้น } x - y = \frac{4\sqrt{xy}}{\sqrt{xy}}$$

$$x - y = 4$$

$$(x - y)^4 = (4)^4$$

$$\text{ดังนั้น จะได้ } (x - y)^4 = 256$$

4. ตอบข้อ 3 วิธีทำ พิจารณา

$$(x + 5)(x + 6)(x + 7)(x + 8) = (x^2 + 13x + 40)(x^2 + 13x + 42)$$

$$(x^2 + 13x + 40)(x^2 + 13x + 42) = (x^2 + 13x + 41 - 1)(x^2 + 13x + 41 + 1)$$

$$(x^2 + 13x + 41 - 1)(x^2 + 13x + 41 + 1) = (x^2 + 13x + 41)^2 - 1^2$$

$$\text{จะได้ } (x^2 + 13x + 41)^2 - 1^2 = (x^2 + Ax + B)(x^2 + Ax + C) + 3$$

$$\text{หรือ } (x^2 + 13x + 41)^2 - 2^2 = (x^2 + Ax + B)(x^2 + Ax + C)$$

$$\text{จะได้ } (x^2 + 13x + 39)(x^2 + 13x + 43) = (x^2 + Ax + B)(x^2 + Ax + C)$$

$$\text{เทียบสัมประสิทธิ์ จะได้ } A = 13, B = 39, C = 43$$

$$\text{ดังนั้น } A + B + C = 13 + 39 + 43 = 95$$

5. ตอบข้อ 3 วิธีทำ จาก

$$\frac{x-1}{2} - \frac{1}{x-1} = 0$$

จะได้

$$\frac{(x-1)^2 - 2}{2(x-1)} = 0, x \neq 1, x > 0$$

หรือ

$$(x-1)^2 = 2$$

$$x-1 = \pm\sqrt{2}$$

$$x = \pm\sqrt{2} + 1$$

แต่

$$x > 0$$

ดังนั้น เลือก $x = \sqrt{2} + 1$

$$\text{พิจารณา } x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1 = (x+1)^4$$

$$(x+1)^4 = (\sqrt{2} + 1 + 1)^4$$

$$(x+1)^4 = (\sqrt{2} + 2)^4$$

$$(x+1)^4 = 68 + 48\sqrt{2}$$

$$\text{ดังนั้น } x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1 - 48\sqrt{2} = 68$$

6. ตอบข้อ 3 วิธีทำ จาก

$$2x + 3y = -1$$

1

และ

$$-x + 5y = -6$$

2

$$\textcircled{2} \times 2;$$

$$-2x + 10y = -12$$

3

$$\textcircled{1} + \textcircled{3}; \text{ จะได้}$$

$$13y = -13$$

$$y = -1$$

แทนค่า $y = -1$ ลงใน (1) จะได้ $x = 1$

แทนค่า $y = -1$ และ $x = 1$ ลงใน $\frac{3x^2 + 4y^2}{x - y}$

$$\text{ดังนั้น จะได้ } \frac{3x^2 + 4y^2}{x - y} = 3.5$$

7. ตอบข้อ 3 วิธีทำ จาก

$$-\sqrt{2}x + \sqrt{3}y = 1 \quad \leftarrow \textcircled{1}$$

และ

$$\sqrt{3}x + \sqrt{2}y = 2\sqrt{6} \quad \leftarrow \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times \sqrt{2}; \text{ จะได้ } -2x + \sqrt{6}y = \sqrt{2} \quad \leftarrow \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \times \sqrt{3}; \text{ จะได้ } 3x + \sqrt{6}y = 6\sqrt{2} \quad \leftarrow \textcircled{4}$$

$$\textcircled{4} - \textcircled{3}; \text{ จะได้ } 5x = 5\sqrt{2}$$

$$x = \sqrt{2}$$

แทนค่า $x = \sqrt{2}$ ลงใน $\textcircled{1}$ จะได้ $y = \sqrt{3}$

พิจารณา

$$(xy)^2 = (\sqrt{2}\sqrt{3})^2 = 6$$

$$\left(\frac{x}{y}\right)^2 = \left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}\right)^2 = \frac{2}{3}$$

$$x^2 + y^2 = 2 + 3 = 5$$

$$x^2 - y^2 = 2 - 3 = -1$$

8. ตอบข้อ 4 วิธีทำ จากโจทย์ จะได้

$$x^2 + \sqrt{y} = 4 \quad \leftarrow \textcircled{1}$$

และ

$$2x^2 - \sqrt{4y} = 0 \quad \leftarrow \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 2; \text{ จะได้ } 2x^2 + 2\sqrt{y} = 8 \quad \leftarrow \textcircled{3}$$

$$\textcircled{3} - \textcircled{2}; \text{ จะได้ } 2\sqrt{y} + 2\sqrt{y} = 8$$

$$4\sqrt{y} = 8$$

จะได้

$$y = 4$$

แทนค่า

$$y = 4 \text{ ลงใน } \textcircled{1}$$

จะได้

$$x = \pm\sqrt{2} \text{ เลือกค่าบวก}$$

จะได้

$$x = \sqrt{2}$$

พิจารณา

$$\sqrt{y} \neq x^2; \sqrt{4} \neq (\sqrt{2})^2 \quad \text{ไม่สอดคล้อง}$$

$$x^4 \neq y^2 - 12; (\sqrt{2})^4 \neq 4^2 - 12 \quad \text{ไม่สอดคล้อง}$$

$$2x^2 = y + 1; 2(\sqrt{2})^2 = 4 + 1 \quad \text{ไม่สอดคล้อง}$$

$$y = x^4; 4 = (\sqrt{2})^4 \quad \text{สอดคล้อง}$$

9. ตอบข้อ 1 วิธีทำ จากโจทย์ จะได้ $x^2 + 2y = -2$ ← ①

และ $-2x^2 - 3y = 1$ ← ②

① $x - 2$; จะได้ $-2x^2 - 4y = 4$ ← ③

② - ③; จะได้ $-3y + 4y = -3$

จะได้ $y = -3$

แทนค่า $y = -3$ ลงใน ①

จะได้ $x = \pm 2$

ดังนั้น ผลบวกคำตอบสมการทั้งหมด = -3

10. ตอบข้อ 2 วิธีทำ จาก $|x| = a, a \geq 0$ และ $|x| = -a, a < 0$

กรณีที่ 1 $|x| = a, a \geq 0$

จะได้ $\frac{2x+3}{x-1} = 7, \frac{2x+3}{x-1} \geq 0, x \neq 1$

$2x+3 = 7x-7, (-\infty, -\frac{3}{2}] \cup (1, \infty)$

$x = 2$

กรณีที่ 2 $|x| = -a, a < 0$

จะได้ $-\frac{(2x+3)}{x-1} = 7, -\frac{(2x+3)}{x-1} < 0, x \neq 1$

$-(2x+3) = 7x-7, (-\infty, -\frac{3}{2}] \cup (1, \infty)$

$x = \frac{4}{9}$

ตรวจคำตอบพบว่า $x = 2$ และ $x = \frac{4}{9}$ ได้คำตอบถูกต้อง

ดังนั้น ผลบวกคำตอบคือ $x = \frac{22}{9}$

11. ตอบข้อ 2 วิธีทำ จากโจทย์ $|2x+2| = |4x|$

กรณีที่ 1 $2x+2 = 4x, x = 1$

กรณีที่ 2 $2x+2 = -4x, x = -\frac{1}{3}$

กรณีที่ 3 $-2x-2 = 4x, x = -\frac{1}{3}$

กรณีที่ 4 $-2x-2 = -4x, x = 1$

ตรวจคำตอบของสมการพบว่าเป็นจริงทั้งสองค่า

จะได้คำตอบคือ $x = 1, -\frac{1}{3}$

ดังนั้น ผลบวกคำตอบทั้งหมดเท่ากับ $\frac{2}{3}$

“รวมโจทย์ คณิตศาสตร์

เข้า ม.4 ที่มีออกสอบบ่อยและโจทย์แปลกใหม่

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

กว่า 300 ข้อ”

มีเฉลยละเอียดทุกขั้นตอน เข้าใจง่าย

เพื่อให้ผู้อ่านได้ฝึกซ้อมทำโจทย์ก่อนพบข้อสอบจริง



เตรียมสอบ ม.3 เข้า ม.4 ฉบับสมบูรณ์

สรุปเนื้อหาเตรียมสอบเข้า ม.4 จัดเต็มทั้ง 5 วิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์, คณิตศาสตร์, สังคมศึกษา, ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มีแบบฝึกหัดทบทวนความเข้าใจทุกบท เพื่อทบทวนความเข้าใจ พร้อมแนวข้อสอบเสมือนจริงสำหรับสอบ O-Net ม.3 และแนวข้อสอบสำหรับสอบเข้า ม.4 ทุกโรงเรียน รวมข้อสอบมากกว่า 1,000 ข้อ

ราคา : 280 บาท



ซื้อสะดวก ส่งถึงบ้านที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทาง
ร้านหนังสือออนไลน์ www.thinkbeyondbook.com



thinkbeyond books

ISBN(eBook) : 885-909-931-259-2



ราคา 280 บาท