

บทที่ใช้ในการสอบคณิตศาสตร์ O-NET

เซต	(เน้น โอเปอเรชัน และ สูตรสามเซต)
การให้เหตุผล	(เน้น นิรนัยโดยวาดรูปช่วย)
จำนวนจริง	(เน้น เรื่องระบบจำนวน แก๊สมการและค่าสัมบูรณ์)
ฟังก์ชัน	(เน้น คู่อันดับฟังก์ชัน โดเมน เรนจ์ พาราโบลา)
เลขยกกำลัง	(เน้น แก๊สมการเลขยกกำลัง)
ความน่าจะเป็น	(เน้น เรียงสับเปลี่ยน อาจมีผสมเซต)
สถิติ	(เน้น ส่วนบรรยาย ค่ากลาง QDP ส่วนเบี่ยงเบน)
ตรีโกณ	(เน้น อ่านมุมจากสามเหลี่ยม เอกลักษณะ)
ลำดับอนุกรม	(เน้น a_n S_n และค่ากลางของเลขคณิตและเรขาคณิต)

เซต

1. ให้ $A = \{1, 2, 3, \dots\}$ และ $B = \{\{1, 2\}, \{3, 4, 5\}, 6, 7, 8, \dots\}$ ข้อใดเป็นเท็จ (O-NET 53)

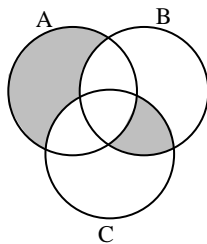
1. $A - B$ มีสมาชิก 5 ตัว
2. จำนวนสมาชิกของเพาเวอร์เซตของ $B - A$ เท่ากับ 4
3. จำนวนสมาชิกของ $(A - B) \cup (B - A)$ เป็นจำนวนคู่
4. $A \cap B$ คือเซตของจำนวนนับที่มีค่ามากกว่า 5

2. ให้ A และ B เป็นเซต ซึ่ง $n(A) = 5$, $n(B) = 4$ และ $n(A \cap B) = 2$

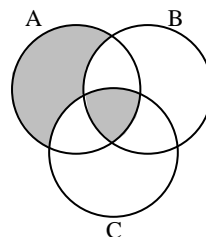
ถ้า $C = (A - B) \cup (B - A)$ แล้ว $n(P(C))$ เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

3. แผนภาพแรงงาในข้อใดแทนเซต $((A - B) \cap (A - C)) \cup ((B \cap C) - (A \cap B \cap C))$ (O-NET 54)

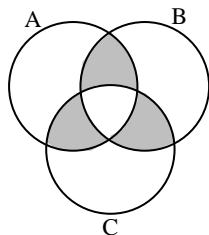
1.



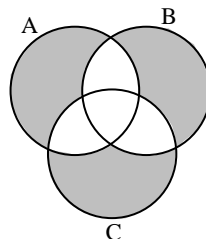
2.



3.



4.



4. กำหนดให้ A, B และ C เป็นเซตใดๆ ซึ่ง $A \subset B$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $(C - A) \subset (C - B)$

ข. $A^c \cap C \subset A^c \cap B$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (O-NET 54)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. ก ถูก และ ข ถูก | 2. ก ถูก และ ข ผิด |
| 3. ก ผิด และ ข ถูก | 4. ก ผิด และ ข ผิด |

5. ในการสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษากลุ่มหนึ่ง พบว่า มีผู้สอบผ่านวิชาต่างๆ ดังนี้

คณิตศาสตร์	36 คน
สังคมศึกษา	50 คน
ภาษาไทย	44 คน
คณิตศาสตร์และสังคมศึกษา	15 คน
ภาษาไทยและสังคมศึกษา	12 คน
คณิตศาสตร์และภาษาไทย	7 คน
ทั้งสามวิชา	5 คน

จำนวนผู้สอบผ่านอย่างน้อยหนึ่งวิชามีกี่คน (O-NET 53)

6. ในการสำรวจงานอดิเรกของนักเรียน 200 คน ปรากฏว่า

120 คน ชอบอ่านหนังสือ

110 คน ชอบดูภาพยนตร์

130 คน ชอบเล่นกีฬา

60 คน ชอบอ่านหนังสือและดูภาพยนตร์

70 คน ชอบอ่านหนังสือและเล่นกีฬา

50 คน ชอบดูภาพยนตร์และเล่นกีฬา

นักเรียนที่ชอบเล่นกีฬาเพียงอย่างเดียวมีกี่คน (O-NET 54)

การให้เหตุผล

7. พิจารณาการให้เหตุผลต่อไปนี้

เหตุ 1) A

2) เห็นเป็นพืชมีดอก

ผล เห็นเป็นพืชชั้นสูง

ข้อสรุปข้างต้นสมเหตุสมผล ถ้า A แทนข้อความใด (O-NET 53)

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. พืชชั้นสูงทุกชนิดมีดอก | 2. พืชชั้นสูงบางชนิดมีดอก |
| 3. พืชมีดอกทุกชนิดเป็นพืชชั้นสูง | 4. พืชมีดอกบางชนิดเป็นพืชชั้นสูง |

8. พิจารณาการอ้างเหตุผลต่อไปนี้

- ก. เหตุ 1. ถ้าฝนไม่ตก แล้ว เตชาไปโรงเรียน
2. ฝนตก

ผล เตชาไม่ไปโรงเรียน

- ข. เหตุ 1. รัตนาขยันเรียน หรือรัตนาสอบชิงทุนรัฐบาลได้
2. รัตนาไม่ขยันเรียน

ผล รัตนาสอบชิงทุนรัฐบาลได้

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (O-NET 54)

1. ก สมเหตุสมผล และ ข สมเหตุสมผล
2. ก สมเหตุสมผล และ ข ไม่สมเหตุสมผล
3. ก ไม่สมเหตุสมผล และ ข สมเหตุสมผล
4. ก ไม่สมเหตุสมผล และ ข ไม่สมเหตุสมผล

จำนวนจริง

9. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. จำนวนที่เป็นทศนิยมไม่รู้จบบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ
ข. จำนวนที่เป็นทศนิยมไม่รู้จบบางจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ

ข้อใดถูกต้อง (O-NET 53)

1. ข้อ ก และ ข้อ ข
2. ข้อ ก เท่านั้น
3. ข้อ ข เท่านั้น
4. ข้อ ก และข้อ ข ผิด

10. ค่าของ $(\sqrt{3}-1)^{-2}$ เป็นจริงตามข้อใดต่อไปนี้ (O-NET 54)

1. เป็นจำนวนอตรรกยะที่น้อยกว่า 1.8
2. เป็นจำนวนอตรรกยะที่มากกว่า 1.8
3. เป็นจำนวนตรรกยะที่น้อยกว่า 1.8
4. เป็นจำนวนตรรกยะที่มากกว่า 1.8

11. กำหนดให้ s, t, u และ v เป็นจำนวนจริง ซึ่ง $s < t$ และ $u < v$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. $s - u < t - v$
ข. $s - v < t - u$

ข้อใดถูกต้อง (O-NET 53)

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. ข้อ ก และข้อ ข | 2. ข้อ ก เท่านั้น |
| 3. ข้อ ข เท่านั้น | 4. ข้อ ก และ ข้อ ข ผิด |

12. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ถ้า a และ b เป็นจำนวนจริง ซึ่ง $|a| < |b|$ แล้ว $a^3 < b^3$

ข. ถ้า a , b และ c เป็นจำนวนจริง ซึ่ง $ac = bc$ แล้ว $a = b$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (O-NET 54)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. ก ถูก และ ข ถูก | 2. ก ถูก และ ข ผิด |
| 3. ก ผิด และ ข ถูก | 4. ก ผิด และ ข ผิด |

13. กำหนดให้ a , b และ c เป็นจำนวนจริง ซึ่ง $|a|b^3c > 0$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $ac > 0$

ข. $bc > 0$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (O-NET 54)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. ก ถูก และ ข ถูก | 2. ก ถูก และ ข ผิด |
| 3. ก ผิด และ ข ถูก | 4. ก ผิด และ ข ผิด |

14. $\left(|4\sqrt{3}-5\sqrt{2}| - |3\sqrt{5}-5\sqrt{2}| + |4\sqrt{3}-3\sqrt{5}|\right)^2$ เท่ากับข้อใด (O-NET 53)

- | | |
|--------|--------|
| 1. 0 | 2. 180 |
| 3. 192 | 4. 200 |

15. ผลเฉลยของสมการ $2|5 - x| = 1$ อยู่ในช่วงใด (O-NET 53)

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. $(-10, -5)$ | 2. $(-6, -4)$ |
| 3. $(-4, 5)$ | 4. $(-3, 6)$ |

16. ถ้า $\frac{3}{4}$ เป็นผลเฉลยหนึ่งของสมการ $4x^2 + bx - 6 = 0$

เมื่อ b เป็นจำนวนจริงแล้ว อีกผลเฉลยหนึ่งของสมการนี้มีค่าตรงกับข้อใด (O-NET 53)

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 2 | 2. $-\frac{1}{2}$ |
| 3. $\frac{1}{2}$ | 4. 2 |

17. ถ้าสมการ $(x^2 + 1)(2x^2 - 6x + c) = 0$

มีรากที่เป็นจำนวนจริงเพียง 1 ราก ค่าของ c จะอยู่ในช่วงใดต่อไปนี้ (O-NET 54)

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. $(0, 3)$ | 2. $(3, 6)$ |
| 3. $(6, 9)$ | 4. $(9, 12)$ |

18. ถ้า a, b, c และ d เป็นจำนวนจริงซึ่ง $(x - 1)^2(ax + b) = cx^3 + dx + 4$ ทุกจำนวนจริง x แล้ว $a + b + c + d$ เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

19. ถ้า $(p - 2)^2 = 25$ และ $(q + 1)^2 = 81$ แล้ว ค่ามากที่สุดที่เป็นไปได้ของ $p - 2q$ เท่ากับเท่าใด(O-NET 54)

20. ถ้าช่วงเปิด (a, b) เป็นเซตคำตอบของสมการ

$$|x - 1| + |6 - 3x| < 17 \text{ และ } x > 2$$

แล้ว $a + b$ เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

เลขยกกำลัง

21. ข้อใดมีค่าต่างจากข้ออื่น (O-NET 53)

1. $(-1)^0$

2. $(-1)^{0.2}$

3. $(-1)^{0.4}$

4. $(-1)^{0.8}$

22. กำหนดให้ a เป็นจำนวนจริงบวก และ n เป็นจำนวนคู่บวก พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $(\sqrt[n]{a})^n = |a|$

ข. $\sqrt[n]{a^n} = |a|$

ข้อใดถูกต้อง (O-NET 53)

1. ข้อ ก และ ข้อ ข

2. ข้อ ก เท่านั้น

3. ข้อ ข เท่านั้น

4. ข้อ ก และ ข้อ ข ผิด

23. ถ้า $x = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$ และ $y = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$

แล้ว $x^2 - 4xy + y^2$ เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

24. ถ้า $\left(\sqrt{\frac{8}{27}}\right)^4 = \left(\frac{16}{81}\right)^{\frac{1}{x}}$ และ $y = 3x$ แล้ว y เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

ฟังก์ชัน

25. ความสัมพันธ์ในข้อใดเป็นฟังก์ชัน (O-NET 53)

1. $\{(1, 2), (2, 3), (3, 2), (2, 4)\}$

2. $\{(1, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 3)\}$

3. $\{(1, 3), (1, 2), (1, 1), 1, 4)\}$

4. $\{(1, 3), (2, 1), (3, 3), (4, 1)\}$

26. ความสัมพันธ์ในข้อใดเป็นฟังก์ชัน (O-NET 54)

1. $\{(0, 1), (0, 2), (2, 1), (1, 3)\}$
2. $\{(0, 2), (1, 1), (2, 2), (3, 0)\}$
3. $\{(1, 1), (2, 0), (2, 3), (3, 1)\}$
4. $\{(1, 2), (0, 3), (1, 3), (2, 2)\}$

27. ถ้า $f(x) = -x^2 + x + 2$ แล้ว ข้อสรุปใดถูกต้อง (O-NET 53)

1. $f(x) \geq 0$ เมื่อ $-1 \leq x \leq 2$
2. จุดวกกลับของกราฟของฟังก์ชัน f อยู่ในจุดภาคที่สอง
3. ฟังก์ชันที่ f มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2
4. ฟังก์ชัน f มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 2

28. พาราโบลารูปหนึ่งเป็นกราฟของฟังก์ชัน $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. พาราโบลารูปนี้มีแกนสมมาตรคือเส้นตรง $x = -1$
- ข. พาราโบลารูปนี้มีจุดวกกลับอยู่ในจุดภาคที่สี่

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (O-NET 54)

1. ก ถูก และ ข ถูก
2. ก ถูก และ ข ผิด
3. ก ผิด และ ข ถูก
4. ก ผิด และ ข ผิด

29. ถ้า $f(x) = \sqrt{3-x}$ และ $g(x) = -2 + |x-4|$

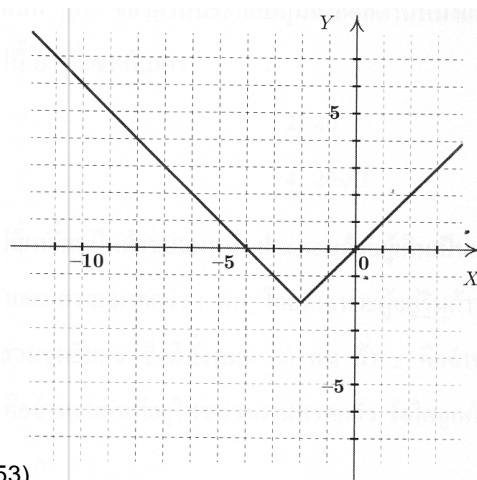
แล้ว $D_f \cup R_g$ คือข้อใด (O-NET 53)

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

30. ถ้า $f(x) = 3 - \sqrt{4-x^2}$ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (O-NET 54)

1. $D_f = [-2, 2]$ และ $R_f = [0, 3]$
2. $D_f = [-2, 2]$ และ $R_f = [1, 3]$
3. $D_f = [0, 2]$ และ $R_f = [0, 3]$
4. $D_f = [0, 2]$ และ $R_f = [1, 3]$

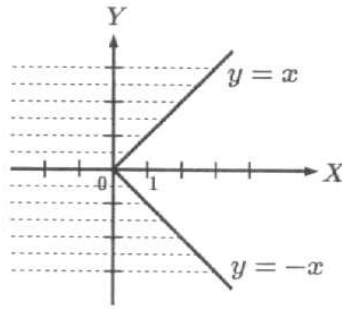
31. กำหนดให้กราฟของฟังก์ชัน f เป็นดังนี้



ค่าของ $11f(-11) - 3f(-3)f(3)$ คือข้อใด (O-NET 53)

1. 57
2. 68
3. 75
4. 86

32. ข้อใดต่อไปนี้เป็นความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นบริเวณที่แรเงา (O-NET 54)



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. $\{(x, y) \mid y \geq x\}$ | 2. $\{(x, y) \mid y \leq x\}$ |
| 3. $\{(x, y) \mid y \geq x \}$ | 4. $\{(x, y) \mid y \leq x \}$ |

33. ถ้า $f(x - 2) = 2x - 1$ แล้ว $f(x^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้เป็น (O-NET 54)

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. $2x^2 - 1$ | 2. $2x^2 + 1$ |
| 3. $2x^2 + 3$ | 4. $2x^2 + 9$ |

34. รูปสามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่ง มีพื้นที่ 600 ตารางเซนติเมตร ถัด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งยาวเป็น 75% ของด้านประกอบมุมฉากอีกด้านหนึ่งแล้ว เส้นรอบรูปสามเหลี่ยมมุมฉากรูปนี้ ยาวกี่เซนติเมตร (O-NET 53)

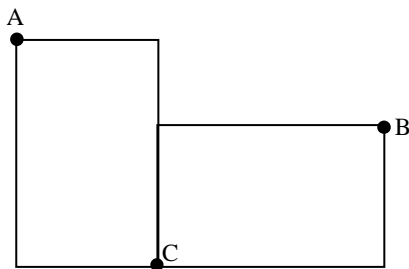
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 120 | 2. 40 |
| 3. $60\sqrt{2}$ | 4. $20\sqrt{2}$ |

35. ขบวนพาเหรดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขบวนหนึ่ง ประกอบด้วยผู้เดินเป็นแถว แถวละเท่าๆ กัน (มากกว่า 1 แถว และแถวละมากกว่า 1 คน) โดยมีเฉพาะผู้อยูริมด้านนอกทั้งสี่ด้านของขบวนเท่านั้นที่สวมชุดสีแดง ซึ่งมีทั้งหมด 50 คน

ถ้า x คือจำนวนแถวของขบวนพาเหรด และ N คือจำนวนคนที่อยู่ในขบวนพาเหรดแล้ว ข้อใดถูกต้อง (O-NET 53)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. $31x - x^2 = N$ | 2. $29x - x^2 = N$ |
| 3. $27x - x^2 = N$ | 4. $25x - x^2 = N$ |

36. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสองรูป มีขนาดเท่ากัน โดยมีเส้นทแยงมุมยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง ถ้านำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทั้งสองมาวางต่อกันดังรูป จุด A และจุด B อยู่ห่างกันเป็นระยะกี่เท่าของด้านกว้าง



- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 1.5 | 2. 3 |
| 3. $\sqrt{2}$ | 4. $2\sqrt{2}$ |

ตรีโกณ

37. ถ้า $2 \cos^2 \theta + \cos \theta = 1$ โดยที่ $0 \leq \theta \leq 90^\circ$

แล้ว θ เป็นมุมกี่องศา (O-NET 54)

38. $\cos \sec 30^\circ \left(\frac{\sin 31^\circ \sin 35^\circ}{\cos 35^\circ \cos 59^\circ} \right) \tan 55^\circ$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

39. โดยการใช้ตารางหาค่าตรีโกณมิติของมุมขนาดต่างๆ ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

θ	$\sin \theta$	$\cos \theta$
72°	0.951	0.309
73°	0.956	0.292
74°	0.961	0.276
75°	0.966	0.259

มุมภายในที่มีขนาดเล็กที่สุดของรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้งสามยาว 7, 24 และ 25 หน่วย มีขนาดใกล้เคียงกับข้อใดมากที่สุด (O-NET 53)

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 15° | 2. 16° |
| 3. 17° | 4. 18° |

40. มุมมุมหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีขนาดเท่ากับ 60° องศา ถ้าเส้นรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาว $3 - \sqrt{3}$ ฟุต แล้วด้านที่ยาวเป็นอันดับสองมีความยาวเท่ากับข้อใด (O-NET 53)

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. $2 - \sqrt{3}$ ฟุต | 2. $2 + \sqrt{3}$ ฟุต |
| 3. $2\sqrt{3} - 3$ ฟุต | 4. $2\sqrt{3} + 3$ ฟุต |

41. นาย ก และ นาย ข ยืนอยู่บนพื้นราบซึ่งห่างจากกำแพงเป็นระยะ 10 เมตร และ 40 เมตร ตามลำดับ ถ้า นาย ก มองหลอดไฟบนกำแพงด้วยมุมเงย α องศา ในขณะที่ นาย ข มองหลอดไฟดวงเดียวกันด้วยมุมเงย $90 - \alpha$ องศา ถ้าไม่คิดความสูงของนาย ก และนาย ข แล้ว หลอดไฟอยู่สูงจากพื้นราบกี่เมตร (O-NET 54)

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 10 | 2. $10\sqrt{2}$ |
| 3. $10\sqrt{3}$ | 4. 20 |

42. กล้องวงจรปิดซึ่งถูกติดตั้งอยู่สูงจากพื้นถนน 2 เมตร สามารถจับภาพได้ต่ำที่สุดที่มุมก้ม 45° และสูงที่สุดที่มุมก้ม 30° ระยะทางบนพื้นถนนในแนวกล้อง ที่กล้องนี้สามารถจับภาพได้คือเท่าใด

(กำหนดให้ $\sqrt{3} \approx 1.73$) (O-NET 53)

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 1.00 เมตร | 2. 1.46 เมตร |
| 3. 2.00 เมตร | 4. 3.46 เมตร |

43. กำหนดให้สามเหลี่ยม ABC มี AD เป็นเส้นความสูง โดยที่ D อยู่บนด้าน BC ถ้าด้าน AB ยาว 5 หน่วย, ด้าน AD ยาว 3 หน่วย และ $\hat{B}AD = \hat{A}CD$ แล้ว ด้าน BC ยาวกี่หน่วย (O-NET 54)
44. กำหนดให้สามเหลี่ยมมุมฉาก ABC มี $\hat{C} = 90^\circ$ ให้ D เป็นจุดบนด้าน AB ซึ่งทำให้ CD ตั้งฉากกับ AB ถ้า AB ยาว 20 หน่วย และ CD ยาว 8 หน่วย แล้ว AD มีความยาวมากที่สุดกี่หน่วย (O-NET 54)
1. 10
 2. 12
 3. 14
 4. 16
45. กำหนดให้สามเหลี่ยม ABC มี $\hat{B} = \hat{A} + \hat{C}$ ให้ D เป็นจุดกึ่งกลางด้าน AC ถ้า $\hat{A} = 20^\circ$ แล้ว $\hat{A}DB$ มีขนาดเท่ากับกี่องศา (O-NET 54)
1. 80°
 2. 100°
 3. 120°
 4. 140°

ลำดับอนุกรม

46. กำหนดให้ $\frac{3}{2}, 1, \frac{1}{2}, \dots$ เป็นลำดับเลขคณิต
ผลบวกของพจน์ที่ 40 และพจน์ที่ 42 เท่ากับข้อใด (O-NET 53)
1. -18
 2. -19
 3. -37
 4. -38
47. ลำดับเลขคณิต $-43, -34, -25, \dots$
มีพจน์ที่มีค่าน้อยกว่า 300 อยู่ที่พจน์ (O-NET 54)
48. ในสวนป่าแห่งหนึ่ง เจ้าของปลูกต้นยูคาลิปตัสเป็นแถวดังนี้
แถวแรก 12 ต้น แถวที่สอง 14 ต้น แถวที่สาม 16 ต้น โดยปลูกเพิ่มเช่นนี้ตามลำดับเลขคณิต ถ้าเจ้าของปลูกต้นยูคาลิปตัสไว้ทั้งหมด 15 แถว จะมีต้นยูคาลิปตัสในสวนป่านี้ทั้งหมดกี่ต้น (O-NET 53)
49. ผลบวกของอนุกรมเรขาคณิต
 $1 + (-2) + 4 + (-8) + \dots + 256$ เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)
50. กำหนดให้ a_1, a_2, a_3, \dots เป็นลำดับเรขาคณิต
ถ้า $a_2 = 8$ และ $a_5 = -64$ แล้ว ผลบวกของ 10 พจน์แรกของลำดับนี้เท่ากับข้อใด (O-NET 53)
1. 2,048
 2. 1,512
 3. 1,364
 4. 1,024

51. ลำดับเรขาคณิตลำดับหนึ่งมีผลบวกและผลคูณของ 3 พจน์แรกเป็น 13 และ 27 ตามลำดับ ถ้า r เป็นอัตราส่วนร่วมของลำดับนี้แล้ว $r + \frac{1}{r}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (O-NET 54)

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. $\frac{10}{3}$ | 2. $\frac{7}{3}$ |
| 3. $\frac{4}{3}$ | 4. $\frac{1}{3}$ |

52. กำหนดให้ S_n เป็นผลบวก n พจน์แรกของลำดับเลขคณิต a_1, a_2, a_3, \dots ถ้า $S_5 = 90$ และ $S_{10} = 5$ แล้ว a_{11} มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (O-NET 54)

- | | |
|--------|--------|
| 1. -39 | 2. -38 |
| 3. -37 | 4. -36 |

53. ใน 40 พจน์แรกของลำดับ $a_n = 3 + (-1)^n$ มีกี่พจน์ ที่มีค่าเท่ากับพจน์ที่ 40 (O-NET 53)

- | | |
|-------|-------|
| 1. 10 | 2. 20 |
| 3. 30 | 4. 40 |

ความน่าจะเป็น

54. จำนวนวิธีในการจัดให้หญิง 3 คน และชาย 3 คน นั่งเรียงเป็นแถว โดยให้สามีภรรยาคู่หนึ่งนั่งติดกันเสมอ มีทั้งหมดกี่วิธี (O-NET 53)

55. ต้องการจัดที่นั่งให้ผู้ใหญ่ 3 คนกับเด็ก 4 คน เดินทางด้วยรถยนต์ 7 ที่นั่ง โดยคนขับต้องเป็นผู้ใหญ่ จะมีจำนวนวิธีการจัดได้กี่วิธี (O-NET 54)

56. สลากชุดหนึ่งมี 10 ใบ มีหมายเลข 1 – 10 กำกับ ความน่าจะเป็นที่จะหยิบสลากพร้อมกัน 3 ใบ ให้มีแต้มรวมเป็น 10 และไม่มีสลากใบใดมีหมายเลขสูงกว่า 5 มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (O-NET 54)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. $\frac{1}{60}$ | 2. $\frac{1}{40}$ |
| 3. $\frac{1}{30}$ | 4. $\frac{1}{20}$ |

57. กล่องใบหนึ่งบรรจุสลากหมายเลข 1 – 10 หมายเลขละ 1 ใบ ถ้าสุ่มหยิบสลากจำนวนสองใบ โดยหยิบทีละใบแบบใส่คืน ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สลากหมายเลขต่ำกว่า 5 เพียงหนึ่งใบเท่านั้น เท่ากับข้อใด (O-NET 53)

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. $\frac{2}{9}$ | 2. $\frac{8}{15}$ |
| 3. $\frac{2}{35}$ | 4. $\frac{11}{156}$ |

58. ในการเลือกคณะกรรมการชุดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย ประธาน รองประธาน และเลขานุการอย่างละ 1 คน จากหญิง 6 คน และชาย 4 คน ความน่าจะเป็นที่คณะกรรมการชุดนี้จะมีประธานและรองประธานเป็นหญิงเท่ากับข้อใด (O-NET 53)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. $\frac{1}{18}$ | 2. $\frac{1}{12}$ |
| 3. $\frac{1}{9}$ | 4. $\frac{1}{3}$ |

59. ทาสีเหรียญสามอันดังนี้ เหรียญแรกด้านหนึ่งทาสีขาว อีกด้านหนึ่งทาสีแดง เหรียญที่สองด้านหนึ่งทาสีแดง อีกด้านหนึ่งทาสีฟ้า เหรียญที่สามด้านหนึ่งทาสีฟ้า อีกด้านหนึ่งทาสีขาว โยนเหรียญทั้งสามขึ้นพร้อมกัน

ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะขึ้นหน้าต่างสีกันทั้งหมดเป็นดังข้อใด (O-NET 53)

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. $\frac{1}{2}$ | 2. $\frac{1}{4}$ |
| 3. $\frac{1}{8}$ | 4. $\frac{1}{16}$ |

60. กลังโอบีหนึ่งมีลูกบอล 10 ลูก เป็นสีแดง 1 ลูก สีน้ำเงิน 2 ลูก และสีขาว 2 ลูก นอกนั้นเป็นสีอื่น ๆ ความน่าจะเป็นที่จะหยิบลูกบอล 3 ลูก จากกลังโอบีหนึ่งให้ได้สีแดง 1 ลูก สีน้ำเงิน 1 ลูก และไม่ได้สีขาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (O-NET 54)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. $\frac{1}{12}$ | 2. $\frac{1}{10}$ |
| 3. $\frac{7}{60}$ | 4. $\frac{2}{15}$ |

61. เสื้อ 50 ตัวบรรจุในกลังโอบีหนึ่งมีขนาดและสีต่างๆ เป็นจำนวนตามตารางต่อไปนี้ (O-NET 54)

สี \ ขนาด	แดง	เขียว	เหลือง	น้ำเงิน	ส้ม	รวม
S	2	1	2	3	1	9
M	4	5	5	2	3	19
L	3	3	3	4	5	18
XL	1	1	0	1	1	4
รวม	10	10	10	10	10	50

ถ้าสุ่มหยิบเสื้อมา 1 ตัว ความน่าจะเป็นที่จะได้เสื้อสีเขียวขนาด L หรือเสื้อส้มขนาด S เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

62. ตู้โทรศัพท์มีระบบล็อกที่เป็นรหัสประกอบด้วยตัวเลขโดด 0 ถึง 9 จำนวน 3 หลัก จำนวนรหัสทั้งหมดที่มีบางหลักซ้ำกันคือเท่าใด (O-NET 53)

63. ถ้านำตัวอักษรทั้งหมดจากคำว่า AVATAR มาจัดเรียงเป็นคำต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องมีความหมาย จะจัดเป็นคำที่แตกต่างกันได้กี่วิธี (O-NET 54)

64. ในการวัดส่วนสูงนักเรียนแต่ละคนในชั้น

พบว่านักเรียนที่สูงที่สุดสูง 177 เซนติเมตร และนักเรียนที่เตี้ยที่สุดสูง 145 เซนติเมตร พิจารณาเซตของส่วนสูงต่อไปนี้ $S = \{H|H \text{ เป็นส่วนสูงในหน่วยเซนติเมตรของนักเรียนในชั้น}\}$

$$T = \{H|145 \leq H \leq 177\}$$

เซตใดถือเป็นปริภูมิตัวอย่าง (แซมเปิลสเปซ) สำหรับการทดลองสุ่มนี้ (O-NET 53)

1. S และ T
2. S เท่านั้น
3. T เท่านั้น
4. ทั้ง S และ T ไม่เป็นปริภูมิตัวอย่าง

สถิติ

65. ครูสอนวิทยาศาสตร์ให้นักเรียน 40 คน ทำโครงการตามความสนใจ หลังจากตรวจของทุกคนแล้ว ผลสรุปเป็นดังนี้

ผลการประเมิน	จำนวนโครงการ
ดีเยี่ยม	3
ดี	20
พอใช้	12
ต้องแก้ไข	5

ข้อมูลที่เก็บรวบรวม เพื่อให้ได้ผลสรุปข้างต้นเป็นข้อมูลชนิดใด (O-NET 53)

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เชิงปริมาณ
2. ข้อมูลทุติยภูมิ เชิงปริมาณ
3. ข้อมูลปฐมภูมิ เชิงคุณภาพ
4. ข้อมูลทุติยภูมิ เชิงคุณภาพ

66. ในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจและวางแผน สำหรับเรื่องที่ต้องมีการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ ถ้าขาดข้อมูลและสารสนเทศดังกล่าว ผู้ตัดสินใจควรทำขั้นตอนใดก่อน (O-NET 53)

1. เก็บรวบรวมข้อมูล
2. เลือกวิธีวิเคราะห์ข้อมูล
3. เลือกวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล
4. กำหนดข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้

67. ข้อมูลชุดหนึ่ง มีบางส่วนถูกนำเสนอในตารางต่อไปนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่	ความถี่สะสม	ความถี่สัมพัทธ์
2 – 6			
7 – 11		11	0.2
12 – 16		14	
17 – 21	6		0.3

ช่วงคะแนนใดเป็นช่วงคะแนนที่มีความถี่สูงสุด (O-NET 53)

1. 2 – 6
2. 7 – 11
3. 12 – 16
4. 17 – 21

68. ในการสำรวจอายุของคนในหมู่บ้านแห่งหนึ่งเป็นดังนี้

อายุ (ปี)	ความถี่ (คน)	ความถี่สัมพัทธ์
0 – 10	10	
11 – 20	25	
21 – 30	35	
31 – 40		x
41 – 50	40	
51 – 60	20	0.10
61 – 70	15	
71 – 80	3	
81 – 90	2	

ค่า x ในตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์เท่ากับเท่าใด (O-NET 54)

69. สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณใดๆ ที่มีค่าสถิติต่อไปนี้ ค่าสถิติใดจะตรงกับค่าของข้อมูลค่าหนึ่งเสมอ (O-NET 53)

1. พิสัย
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
3. มัชยฐาน
4. ฐานนิยม

70. แผนภาพต้น - ใบ ของน้ำหนักในหน่วยกรัมของไข่ไก่ 10 ฟอง เป็นดังนี้

5	7 8
6	7 8 9
7	0 4 4 7
8	1

ข้อสรุปใดเป็นเท็จ (O-NET 53)

1. ฐานนิยมของน้ำหนักของไข่ไก่มีเพียงค่าเดียว
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัชยฐานของน้ำหนักของไข่ไก่มีค่าเท่ากัน
3. มีไข่ไก่ 5 ฟอง ที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 70 กรัม
4. ไข่ไก่ที่มีน้ำหนักสูงกว่าฐานนิยม มีจำนวนมากกว่า ไข่ไก่ที่มีน้ำหนักเท่ากับฐานนิยม

71. แผนภาพต้น - ใบ ของข้อมูลชุดหนึ่งเป็นดังนี้

2	0	0	3	5	8
3	1	4	4	6	7
4	3	3	5	7	
5	1	2	2	2	
6	3	5			

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลชุดนี้ไม่มีฐานนิยม
- ข. มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้เท่ากับ 40

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (O-NET 54)

- 1. ก ถูก และ ข ถูก
- 2. ก ถูก และ ข ผิด
- 3. ก ผิด และ ข ถูก
- 4. ก ผิด และ ข ผิด

72. ข้อมูลต่อไปนี้แสดงน้ำหนักในหน่วยกิโลกรัม ของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง

41, 88, 46, 42, 43, 49, 44, 45, 43, 95, 47, 48

ค่ากลางในข้อใดเป็นค่าที่เหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของข้อมูลชุดนี้ (O-NET 53)

- 1. มัธยฐาน
- 2. ฐานนิยม
- 3. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- 4. ค่าเฉลี่ยของค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด

73. ในการสำรวจน้ำหนักตัว ของนักเรียนในชั้นเรียนที่มีนักเรียน 30 คน เป็นดังนี้

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความถี่สะสม (คน)
30 – 49	10
50 – 69	26
70 – 89	30

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักตัวของนักเรียนในชั้นเรียนนี้เท่ากับกี่กิโลกรัม

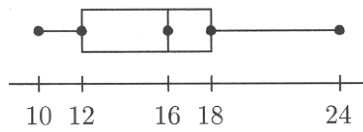
(O-NET 54)

74. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของพนักงานของบริษัทหนึ่งเท่ากับ 48.01 กิโลกรัม บริษัทนี้มีพนักงานชาย 43 คน และพนักงานหญิง 57 คน ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักพนักงานหญิงเท่ากับ 45 กิโลกรัม แล้ว น้ำหนักของพนักงานชายทั้งหมดรวมกันเท่ากับข้อใด (O-NET 53)

- 1. 2,236 กิโลกรัม
- 2. 2,279 กิโลกรัม
- 3. 2,322 กิโลกรัม
- 4. 2,365 กิโลกรัม

75. ชายคนหนึ่งตัดปลาที่เลี้ยงไว้ในกระชังเพื่อส่งขายจำนวน 500 ตัว ซึ่งมีน้ำหนักโดยเฉลี่ยตัวละ 700 กรัม ในจำนวนนี้เป็นปลาจากกระชังที่หนึ่ง 300 ตัว และจากกระชังที่สอง 200 ตัว ถ้าปลาในกระชังที่หนึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัวมากกว่าในกระชังที่สอง 50 กรัม แล้วเขาตัดปลาจากกระชังที่สองมากี่กิโลกรัม(O-NET 54)

76. คะแนนสอบความรู้ทั่วไปของนักเรียน 200 คน นำเสนอโดยใช้แผนภาพกล่องดังนี้



ข้อใดเป็นเท็จ (O-NET 53)

1. จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 12 ถึง 16 คะแนน มีเท่ากับ จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 16 ถึง 18 คะแนน
 2. จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 12 ถึง 18 คะแนน มีเท่ากับ จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 18 ถึง 24 คะแนน
 3. จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 10 ถึง 12 คะแนน มีเท่ากับ จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 18 ถึง 24 คะแนน
 4. จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 10 ถึง 16 คะแนน มีเท่ากับ จำนวนนักเรียนที่ทำได้ 16 ถึง 24 คะแนน
77. จากการตรวจสอบลำดับที่ของคะแนนสอบของนาย ก และนาย ข ในวิชาคณิตศาสตร์ที่มีผู้เข้าสอบ 400 คน ปรากฏว่านาย ก สอบได้คะแนนอยู่ในตำแหน่งควอร์ไทล์ที่ 3 และนาย ข สอบได้คะแนนอยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 60 จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนระหว่างคะแนนของนาย ก และนาย ข มีประมาณกี่คน (O-NET 53)
1. 15 คน
 2. 30 คน
 3. 45 คน
 4. 60 คน

78. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่งแสดงด้วยแผนภาพต้น - ใบ ได้ดังนี้

3	0	4	9											
4	0	7	7	8	8	8								
5	0	0	1	2	2	3	4	6	6	7	7	8	8	9
6	0	2	3	3	6	8	9							
7	0	1												

เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ของคะแนนสอบนี้เท่ากับคะแนนเท่าใด (O-NET 54)

79. ข้อมูลชุดหนึ่งเรียงลำดับจากน้อยไปมากดังนี้ 2 3 3 x 4 y 7
 ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้เท่ากับ 4 และ $\frac{4}{\sqrt{7}}$ ตามลำดับ แล้ว $y - x$ มีค่าเท่าใด (O-NET 54)

80. จำนวนผู้ว่างงานทั่วประเทศในเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2551 มีจำนวนทั้งสิ้น 4.29 แสนคน ตารางเปรียบเทียบอัตราการว่างงานในเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2550 กับปี พ.ศ. 2551 เป็นดังนี้

พื้นที่สำรวจ	อัตราการว่างงานในเดือนกันยายน (จำนวนผู้ว่างงานต่อจำนวนผู้อยู่ใน กำลังแรงงานคูณ 100)	
	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551
ภาคใต้	1.0	1.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.9	1.3
ภาคเหนือ	1.5	1.2
ภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร)	1.3	0.9
กรุงเทพมหานคร	1.2	1.2
ทั่วประเทศ	1.2	1.1

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. จำนวนผู้ว่างงานในภาคใต้ในเดือนกันยายนของปี พ.ศ. 2550 และของปี พ.ศ. 2551 เท่ากัน
 ข. จำนวนผู้อยู่ในกำลังแรงงานทั่วประเทศในเดือนกันยายนปี พ.ศ. 2551 มีประมาณ 39 ล้านคน

ข้อใดถูกต้อง (O-NET 53)

1. ข้อ ก และ ข้อ ข
2. ข้อ ก เท่านั้น
3. ข้อ ข เท่านั้น
4. ข้อ ก และ ข้อ ข ผิด

เฉลย

- | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. ข้อ 3 | 2. 32 | 3. ข้อ 1 | 4. ข้อ 4 | 5. 101 | 6. 30 | 7. ข้อ 3 |
| 8. ข้อ 3 | 9. ข้อ 1 | 10. ข้อ 2 | 11. ข้อ 3 | 12. ข้อ 4 | 13. ข้อ 3 | 14. ข้อ 1 |
| 15. ข้อ 4 | 16. ข้อ 1 | 17. ข้อ 2 | 18. 2 | 19. 27 | 20. 8 | 21. ข้อ 2 |
| 22. ข้อ 1 | 23. 94 | 24. 2 | 25. ข้อ 4 | 26. ข้อ 2 | 27. ข้อ 1 | 28. ข้อ 3 |
| 29. ข้อ 4 | 30. ข้อ 2 | 31. ข้อ 4 | 32. ข้อ 1 | 33. ข้อ 3 | 34. ข้อ 1 | 35. ข้อ 3 |
| 36. ข้อ 4 | 37. 60 | 38. 2 | 39. ข้อ 2 | 40. ข้อ 3 | 41. ข้อ 4 | 42. ข้อ 2 |
| 43. 6.25 | 44. ข้อ 4 | 45. ข้อ 4 | 46. ข้อ 3 | 47. 39 | 48. 390 | 49. 171 |
| 50. ข้อ 3 | 51. ข้อ 1 | 52. ข้อ 2 | 53. ข้อ 2 | 54. 240 | 55. 2160 | 56. ข้อ 1 |
| 57. ข้อ 2 | 58. ข้อ 4 | 59. ข้อ 2 | 60. ข้อ 1 | 61. 0.08 | 62. 280 | 63. 120 |
| 64. ข้อ 2 | 65. ข้อ 3 | 66. ข้อ 1 | 67. ข้อ 1 | 68. 0.25 | 69. ข้อ 4 | 70. ข้อ 4 |
| 71. ข้อ 3 | 72. ข้อ 1 | 73. 55.5 | 74. ข้อ 1 | 75. 134 | 76. ข้อ 2 | 77. ข้อ 4 |
| 78. 55 | 79. 1 | 80. ข้อ 3 | | | | |

หากมีข้อผิดพลาดประการใด พี่อู๋ขอโทษน้องๆ มา ณ ที่นี้ด้วยนะคะ หากน้องๆมีข้อสงสัยใดๆ สอบถามได้ที่อีเมล พี่อู๋นี้นะครับ marco_novotel@hotmail.com หรือ โทร 081-559-1062 และน้องๆ สามารถติดตามชมคลิปสอน เนื้อหาบทต่างๆ ได้ที่ยูทูป หรือ www.tutoroui.com นะครับ สุดท้ายนี้พี่อู๋หวังว่าน้องๆ จะอดทนและสามารถฝ่าฟันอุปสรรคในการสอบเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้สำเร็จนะคะ พี่อู๋เชื่อว่าความขยัน มุ่งมั่น และไม่ยอมแพ้อะไรง่ายๆ คือ เคล็ดลับในการนำพาชีวิตไปถึงจุดหมายที่น้องๆต้องการ ...

ไม่ต้องเป็นที่ 1

ไม่ต้องบินไปถึงจุดยอด

ไม่ต้องไต่ไปถึงจุดสูงสุด

ไม่ต้องแพ้ใครไม่เป็น

ขอแค่ ... ไม่ยอมแพ้อะไรง่ายๆ และชื่นชมกับทางที่เรากำลังจะเดินไปที่จุดหมาย เหนื่อยก็พักบ้าง เท่านั้นชีวิตน้องๆ ก็มีความสุขมากมายแล้วครับ ^^ โชคดีนะคะ

