ตอนที่ 1 คณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ (ข้อ 1–30) ข้อละ 1 คะแนน

1.
ก. ข. ค. ง.

2.
ก. ข. ค. ง.

3.
ก. ข. ค. ง.

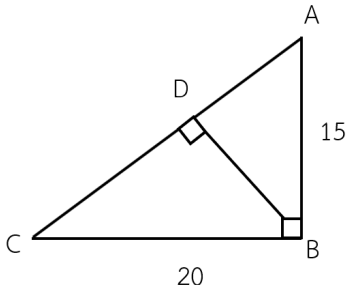
4.
ก. ข. ค. ง.

5. เศษจากการหาร $6^{5^4} + 7^{6^5}$ ด้วย 7 คือเลขใด
ก. 0 ข. 1 ค. 2 ง. 6

6. ถ้า $x - 2$ หารพหุนาม $P(x) = x^3 - 3x^2 + ax + 4$ ลงตัว แล้วค่าของ a เท่ากับเท่าใด
ก. -2 ข. 0 ค. 2 ง. 4

7. สามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC รูปหนึ่ง มีด้าน $AB = AC$ ถ้าด้าน BC สั้นกว่าสองเท่าของด้านอื่น 8 เมตร และสามเหลี่ยมรูปนี้มีความยาวเส้นรอบรูปเท่ากับ 32 เมตร พื้นที่ของสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปนี้มีขนาดกี่ตารางเมตร
ก. 48 ข. 60 ค. 96 ง. 120

8. สามเหลี่ยม ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม B เป็นมุมฉาก ด้าน $AB = 15$ หน่วย และ $BC = 20$ หน่วย ถ้าลากเส้นตรงจากจุด B ไปตั้งฉากกับด้าน AC ที่จุด D แล้ว ความยาวของส่วนของเส้นตรง AD เท่ากับกี่หน่วย



ก. 9 ข. 12 ค. 15 ง. 16

9. กำหนดให้ $f(x) = x^2 + 3x - 10$ และ $g(x) = x^2 + 4x + 10$ เมื่อ x_1 และ x_2 เป็นคำตอบของสมการ $f(x) = 0$ และ $x_1 < x_2$ จงหาความยาวของระยะห่างระหว่างจุด $(x_1, f(x_1))$ จนถึงจุดยอดของ g
ก. $2\sqrt{13}$ ข. $6\sqrt{7}$ ค. $3\sqrt{5}$ ง. 4

10.
ก. ข. ค. ง.

11. กำหนดให้ $f(x) = 9x^2 + Ax - 3$ และ $g(x) = x^2 + 3x - \frac{1}{3}$ โดยที่ A เป็นค่าคงตัว
ถ้า $\frac{f}{g}(x) = 9$ สำหรับทุกจำนวนจริง x ที่ $g(x) \neq 0$ แล้ว A เท่ากับเท่าใด
ก. 3 ข. 9 ค. 27 ง. 81

12. กำหนดให้ N เป็นจำนวนเต็มบวก และ $d(x)$ แทนด้วยจำนวนตัวประกอบของ x ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. $d(N) \leq \sqrt{N}$

ข. $d(N) \leq 2\sqrt{N}$

ค. $d(N) \geq \sqrt{N}$

ง. $d(N) = 2\sqrt{N}$ เมื่อ N เป็นกำลังสองสมบูรณ์

13. กำหนดให้เอกภพสัมพัทธ์ $U = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ และ $(A \cup B)' = \{3,8\}, P(A \cap B) = \{\varnothing, \{5\}\}, B - A = \{2,6,7\}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. จำนวนสมาชิกของ $P(A)$ = 8

ข. จำนวนสมาชิกของ $P(B)$ = 8

ค. $A \cap B = \{3,8\}$

ง. $B - A = \{2,3,6,7,8\}$

14. จำนวนเต็มบวก n ที่น้อยที่สุดและมากกว่า 1 ซึ่งเมื่อนำไปหารด้วย 6 แล้วเหลือเศษ 1 และเมื่อนำไปหารด้วย 8 ก็เหลือเศษ 1 เช่นกัน คือจำนวนในข้อใด

ก. 13 ข. 17 ค. 25 ง. 37

15. กำหนดให้ p, q และ r เป็นประพจน์

ถ้า $((p \to q) \vee (q \to p)) \wedge (q \to r)$ มีค่าความจริงเป็น F แล้วข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

ก. r มีค่าความจริงเป็น F

ข. r มีค่าความจริงได้ทั้ง T หรือ F ขึ้นอยู่กับค่าความจริงของ q

ค. p มีค่าความจริงเป็น T

ง. p มีค่าความจริงได้ทั้ง T หรือ F ขึ้นอยู่กับค่าความจริงของ r

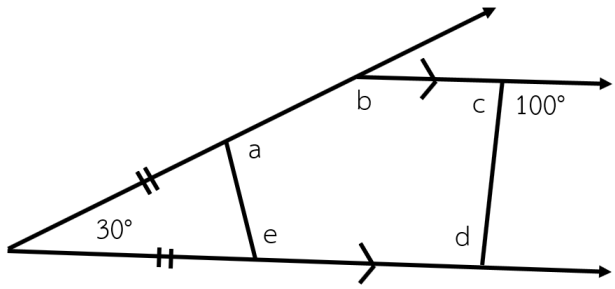
16.

ก. ข. ค. ง.

17. ในไพ่ 1 สำรับมีการ์ด 52 ใบโดยแบ่งเป็น 4 สัญลักษณ์ได้แก่ ดอกจิก โพธ์ดำ โพธ์แดง และข้าวหลามตัด สัญลักษณ์ละเท่า ๆ กัน จงหาว่าต้องมีไพ่ในมืออย่างน้อยกี่ใบจึงจะการันตีได้ว่าจะมีไพ่ที่มีสัญลักษณ์เดียวกันอย่างน้อย 3 ใบ

ก. 8 ข. 9 ค. 10 ง. 11

18. จากรูปที่กำหนดให้อยากทราบว่าค่าของมุม $a - b + c - d + e$ มีค่าเท่าไร



ก. $-50°$ ข. $-40°$ ค. $40°$ ง. $50°$

19.

ก. ข. ค. ง.

20.

ก. ข. ค. ง.

21. กำหนดให้ฟังก์ชัน $f(n)$ แทนจำนวนเต็มบวกที่เกิดจากการเขียนตัวเลข 6776 เรียงต่อกันจำนวน n ชุด

$$f(n) = \underbrace{67766776\ldots6776}_{n \text{ ชุด}}$$

เช่น $f(1) = 6776$, $f(2) = 67766776$ และ $f(3) = 677667766776$
จำนวนสับเซตแท้ของเซตที่มีจำนวนสมาชิกเท่ากับเศษเหลือจากการหาร $f(67)$ ด้วย 101 มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 4^{49} ข. $4^{49} - 1$ ค. 16^{25} ง. $16^{25} - 1$

22. ในการสำรวจนักเรียนชั้น ม.4 จำนวน 100 คน เกี่ยวกับวิชาที่ชอบ 3 วิชา คือ คณิตศาสตร์, ฟิสิกส์ และเคมี พบข้อมูลดังนี้:

- ไม่ชอบวิชาใดเลยใน 3 วิชานี้ จำนวน 5 คน
- ชอบวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 50 คน
- ชอบวิชาฟิสิกส์ จำนวน 45 คน
- ชอบวิชาเคมี จำนวน 40 คน
- ชอบทั้งคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ จำนวน 18 คน
- ชอบทั้งฟิสิกส์และเคมี จำนวน 12 คน
- ชอบทั้งคณิตศาสตร์และเคมี จำนวน 15 คน

อยากทราบว่ามีนักเรียนที่ชอบเพียงวิชาเดียวเท่านั้นทั้งหมดกี่คน

ก. 45 ข. 50 ค. 60 ง. 65

23. ผลบวกคำตอบของสมการ $\dfrac{(\sqrt{2x+5}-x)(x^2-256)}{x^2-20x+64} = \dfrac{x+16}{x-4}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. -2 ข. 0 ค. 2 ง. 4

24. $|x^2+2x+67| \times |3x| = 0$ เมื่อ $x \in \mathbb{R}$ ข้อใดเป็นสับเซตของเซตคำตอบของสมการนี้

ก. [0,5] ข. $[3,7]$ ค. {0} ง. {2}

25.

ก. ข. ค. ง.

26. กำหนดให้ $f(x) = 2 - \dfrac{1}{x}$ จงหาค่าของ $f^{2026}(1)$

หมายเหตุ $f^n(x) = \underbrace{f \circ f \circ \cdots \circ f}_{n \text{ ครั้ง}}(x)$

ก. 2025 ข. 67 ค. 1 ง. 0

27. จำนวนในข้อใดที่เป็นสมาชิกของคู่อันดับจำนวนเฉพาะฝาแฝดได้มากกว่า 1 คู่อันดับ

หมายเหตุ จำนวนเฉพาะฝาแฝด คือ คู่อันดับของจำนวนเฉพาะสองจำนวนที่มีค่าต่างกัน 2 เช่น (11,13) , (17,19) , (71,73)

ก. 5 ข. 13 ค. 19 ง. 31

28. มีผู้ชาย 3 คน และผู้หญิง 3 คน ยืนเรียงแถวหน้ากระดานเพื่อถ่ายรูป จะมีจำนวนวิธีจัดแถวทั้งหมดกี่วิธี โดยมีเงื่อนไขว่าไม่มีผู้ชายคนใดยืนติดกันเลยแม้แต่คู่เดียว

ก. 36 ข. 72 ค. 144 ง. 288

29. จงหาผลต่างของคำตอบของสมการ $(x+3)^2 - 2x + 6 = 2x^2 - 1$

ก. $2 + 2\sqrt{5}$ ข. 4 ค. $4\sqrt{5}$ ง. $4 + 4\sqrt{5}$

30.

ก. ข. ค. ง.

ตอนที่ 2 วิทยาการคำนวณ จำนวน 25 ข้อ (ข้อ 31–55) ข้อละ 1 คะแนน

31.

ก. ข. ค. ง.

32. โปรแกรมต่อไปนี้ จะแสดงผลตรงกับข้อใด

```
x = 6 < 5
y = True

if x != y:
    y = x
z = "zebra"
if z[0] == 'Z':
    y = True

if x and y:
    print("Full Permission")
elif x or y:
    print("Read only")
else:
    print("Access denied")
```

ก. Full Permission ข. Read only ค. Access denied ง. None of the above

33. โปรแกรมต่อไปนี้ จะแสดงผลตรงกับข้อใด
เมื่อ % ให้ผลลัพธ์เป็นเศษเหลือของการหาร เช่น 3%2 ได้ผลลัพธ์เป็น 1

```
a = 0
b = 1
i = 1
while i <= 3:
    a = a + b * (i % 2)
    b = b + a * (1 - i % 2)
    i = i + 1
print(a)
```

ก. 2 ข. 3 ค. 5 ง. 8

34. พิจารณาโปรแกรมภาษาไพธอนต่อไปนี้ เมื่อโปรแกรมทำงานเสร็จสิ้นจะแสดงผลลัพธ์เป็นเท่าใด

```
a = 12
b = 5

if a % 2 == 0 and b > 5:
    ans = a + b
elif a % 3 == 0 or b < 3:
    if a > b * 2:
        ans = a - b * 2
    else:
        ans = b * 2 - a
else:
    ans = a * b

print(ans)
```

ก. -2 ข. 2 ค. 17 ง. 60

35. ผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้ตรงกับข้อใด (ไม่ต้องสนใจบรรทัดสนใจแค่ผลลัพธ์)

```
x = 1
while x <= 5:
    x = x + 2
    if x % 2 == 1:
        print(x)
```

ก. 1 3 5 ข. 1 3
ค. 3 5 ง. 3 5 7

36.
ก. ข. ค. ง.

37. โปรแกรมต่อไปนี้ แสดงผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

```
n = 5
if n <= 0:
    print(0)
else:
    total = 0
    i = 1
    while i <= n:
        total = total + i*i
        i = i + 1
    print(total)
```

ก. 91 ข. 55 ค. 30 ง. 0

38. ถ้ารับข้อมูลเข้าเป็น $n = 8, m = 4$ จะได้ข้อมูลส่งออกเป็นอย่างไร

```
if n % m != 0:
    print('A')
elif n + m > 10:
    print('B')
elif m * n >= n ** 5 and n // 10 <= 0:
    print('C')
elif n > m:
    print('D')
else:
    print('E')
```

ก. A ข. B ค. C ง. D

39. พิจารณาโปรแกรมภาษาไพธอนต่อไปนี้ เมื่อโปรแกรมทำงานเสร็จสิ้น ค่าของตัวแปร `count` ที่ถูกแสดงผลคือข้อใด

```
n = 18
count = 0

while n > 1:
    if n % 2 == 0:
        n = n // 2
    elif n % 3 == 0:
        n = n + 1
    else:
        n = n - 1
    count = count + 1

print(count)
```

ก. 4 ข. 5 ค. 6 ง. 7

40. ข้อใดคือผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้

```
arr = [2, 3, 4, 103, 2]
cost = [1, 3, 2, 4, 5]
i = 0
ans = 0
while i < 5:
    val = arr[i]
    cnt = 0
    j = 0
    while j < 5 or val >= 0:
        val = val - cost[j]
        j = j + 1
    ans = ans + j
    i = i + 1
print(ans)
```

ก. 14 ข. 15 ค. 25 ง. มีข้อผิดพลาด

41.

ก. ข. ค. ง.

42.

ก. ข. ค. ง.

43. ข้อใดคือรายการข้อมูลของ data หลังจากโปรแกรมทำงานเสร็จ

```
data = ['A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F']
n = len(data)
k = 2
i = 0
while i < k:
    j = n - 1
    while j > i:
        temp = data[j]
        data[j] = data[j-1]
        data[j-1] = temp
        j = j - 1
    i = i + 1
print(data)
```

ก. [‘E’, ‘F’, ‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’]
ข. [‘F’, ‘E’, ‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’]
ค. [‘C’, ‘D’, ‘E’, ‘F’, ‘A’, ‘B’]
ง. [‘C’, ‘D’, ‘E’, ‘F’, ‘B’, ‘A’]

44. พิจารณาโปรแกรมภาษาไพธอนต่อไปนี้ เมื่อโปรแกรมทำงานเสร็จสิ้นจะแสดงผลลัพธ์เป็นเท่าใด

```
x = 15
ans = 0
i = 1

while i <= 3:
    j = 3
    while j > 0:
        if (i * j) % 2 == 0:
            x = x - j
            ans = ans + x
        else:
            x = x + i
            ans = ans + (x % 5)
        j = j - 1
    i = i + 1

print(ans)
```

ก. 52 ข. 57 ค. 59 ง. 61

45. จากโค้ดนี้ ถ้าใช้ s ข้อใดจะทำให้ไม่มีข้อความนำออกเป็น “Error”
หมายเหตุ x.isdigit() จะส่งค่ากลับเป็น 1 ถ้า x เป็นตัวอักษรที่เป็นตัวเลข (‘0’-‘9’) มิฉะนั้นจะส่งค่ากลับเป็น 0
int(x) จะแปลงตัวอักษร x ในวงเล็บเป็นตัวแปรประเภทจำนวนเต็ม

```
s = ???
n = len(s)
i = 0
result = ""
error = False

while i < n:
    char_to_repeat = s[i]
    count_str = 0
    i = i + 1
    if s[i].isdigit() == 0:
        error = True
        break
    while i < n and s[i].isdigit() == 1:
        count_str = count_str * 10 + int(s[i])
        i = i + 1
    x = 0
    while x < count_str:
        result = result + char_to_repeat
        x = x + 1

if error:
    print("Error")
else:
    print(result)
```

ก. F3E4y-10 ข. L1Ov11e1r ค. T1O1I ง. P1E2T3E4R5

46.

ก. ข. ค. ง.

47. ข้อใดให้ผลลัพธ์ตรงกับขั้นตอนวิธีต่อไปนี้

1. ให้ a มีค่าเท่ากับ 6
2. ถ้า a หารด้วย 3 เท่ากับ 2
    2.1. ให้ a มีค่าเท่ากับ 5
3. มิฉะนั้นถ้า a หารด้วย 5 มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1
    3.1. ให้ a มีค่าเท่ากับ 6
4. มิฉะนั้น
    4.1. ให้ a มีค่าเท่ากับ 1
5. พิมพ์ค่า a

ก. 1 ข. 5 ค. 6 ง. 7

48.

ก. ข. ค. ง.

49. มีผู้สมัครเข้าค่าย สอวน. คอมพิวเตอร์ 4 คน ได้แก่ พี่ธัน, พี่ปัน, พี่เฟรย์ และ พี่วิน โดยมีเงื่อนไขการคัดเลือกดังนี้

1. ถ้าพี่ธันได้เข้าค่าย พี่ปันจะไม่ได้เข้าค่าย
2. ถ้าพี่เฟรย์ไม่ได้เข้าค่าย พี่วินก็จะไม่ได้เข้าค่าย
3. พี่ปันจะเข้าค่ายได้ ก็ต่อเมื่อ พี่วินไม่ได้เข้าค่าย
4. พี่วินจะเข้าค่ายได้ ก็ต่อเมื่อ พี่ธันไม่ได้เข้าค่าย

คำถาม: ข้อใดเป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

ก. พี่ธันและพี่วินได้เข้าค่าย
ข. พี่ปันและพี่วินได้เข้าค่าย
ค. พี่ธันและพี่ปันได้เข้าค่าย
ง. พี่เฟรย์และพี่วินได้เข้าค่าย

50. ในเมืองแห่งหนึ่งมีคนสองกลุ่ม คือ “กลุ่มพูดจริง” (จะพูดความจริงเสมอ) และ “กลุ่มพูดโกหก” (จะพูดโกหกเสมอ) ท่านได้พบกับชาวเมือง 3 คน คือ A, B และ C โดยทั้งสามคนได้กล่าวไว้ดังนี้:

- **A กล่าวว่า:** “พวกเราทุกคนเป็นคนพูดโกหก”
- **B กล่าวว่า:** “มีคนพูดโกหกเพียงคนเดียวเท่านั้นในกลุ่มพวกเรา”

จากข้อความข้างต้น ข้อใดสรุปได้ถูกต้องเกี่ยวกับ C

ก. C เป็นคนพูดจริง
ข. C เป็นคนพูดโกหก
ค. C สามารถเป็นได้ทั้งคนพูดจริงหรือพูดโกหก
ง. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปเกี่ยวกับ C

51.

ก. ข. ค. ง.

52.

ก. ข. ค. ง.

53. จงหาข้อมูลส่งออกจาก pseudo code นี้

```
1. กำหนด numbers เป็นรายการข้อมูล [4,9,12,3,0,6,9,101,67]
2. กำหนด i มีค่าเท่ากับ 0 และ res มีค่าเท่ากับ 0
3. ทำซ้ำในขณะที่ i มีค่าน้อยกว่า 5:
    3.1. ถ้า numbers[i] มากกว่า res และ numbers[i] หารด้วย 2 ไม่ลงตัว:
        3.1.1. ให้ res มีค่าเท่ากับ numbers[i]
    3.2. ถ้า res มากกว่าหรือเท่ากับ 50
        3.2.1. ให้ res มีค่าเท่ากับ res - 5
    3.3. ให้ i มีค่าเท่ากับ i + 1
4. ส่งออกค่า res
```

ก. 4 ข. 9 ค. 62 ง. 96

54. ข้อใดคือรายการข้อมูลของ table หลังจากขั้นตอนวิธีต่อไปนี้ทำงานเสร็จ

```
1. กำหนดให้ table เป็นรายการข้อมูล [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
2. กำหนดให้ data เป็นรายการข้อมูล [10, 5, 3, 26, 11]
3. ให้ i มีค่าเท่ากับ 0
4. ทำซ้ำในขณะที่ i มีค่าน้อยกว่า 5
    4.1. ให้ pos มีค่าเท่ากับ เศษเหลือจากการหาร data[i] ด้วย 7
    4.2. ทำซ้ำในขณะที่ table[pos] ไม่เท่ากับ -1
        4.2.1. ให้ pos มีค่าเท่ากับ pos + 1
        4.2.2. ให้ pos มีค่าเท่ากับ เศษเหลือจากการหาร pos ด้วย 7
    4.3. ให้ table[pos] มีค่าเท่ากับ data[i]
    4.4. ให้ i มีค่าเท่ากับ i + 1
```

ก. [11, -1, -1, 10, 3, 5, 26]
ข. [26, 11, -1, 10, 3, 5, -1]
ค. [11, 26, -1, 10, 3, 5, -1]
ง. [11, 11, 26, 10, 3, 5, 26]

55. ในการจัดระบบคมนาคมฉุกเฉิน มีสถานที่ 9 แห่ง และถนนสองทาง 7 สาย (สามารถไปและกลับได้) ดังนี้

สถานที่	**เส้นทางถนนสองทาง**
1. โรงพยาบาล	1. โรงพยาบาล ↔ โรงเรียน
2. โรงเรียน	2. โรงเรียน ↔ ตลาด
3. ตลาด	3. ตลาด ↔ สถานีรถไฟ
4. สถานีรถไฟ	4. ดับเพลิง ↔ ศูนย์ชุมชน
5. ดับเพลิง	5. ศูนย์ชุมชน ↔ สถานีตำรวจ
6. ศูนย์ชุมชน	6. ขนส่ง ↔ ห้องสมุด
7. สถานีตำรวจ	7. โรงเรียน ↔ สถานีรถไฟ
8. ขนส่ง	
9. ห้องสมุด	

ตัวอย่างการเดินทาง:
สามารถเดินทางจาก **โรงพยาบาล** ไปยัง **สถานีรถไฟ** ได้ผ่านเส้นทาง:

โรงพยาบาล → โรงเรียน → ตลาด → สถานีรถไฟ

(ความยาวเส้นทาง 3 สาย) หรือเดินทางผ่านสาย โรงพยาบาล → โรงเรียน → สถานีรถไฟ (ความยาวเส้นทาง 2 สาย) จากข้อมูลข้างต้น สถานที่คู่ใด**ไม่มี**เส้นทางเชื่อมต่อถึงกันได้?

ก. โรงพยาบาล และ ตลาด
ข. สถานีรถไฟ และ ดับเพลิง
ค. ดับเพลิง และ สถานีตำรวจ
ง. ขนส่ง และ ห้องสมุด

ตอนที่ 3 วิทยาการคำนวณ แบบอัตนัย (เติมคำตอบ) จำนวน 5 ข้อ (ข้อ 56–60) ข้อละ 2 คะแนน

56.

ตอบ ในกระดาษคำตอบ

57.

ตอบ ในกระดาษคำตอบ

58. ค่ายโอลิมปิกคอมพิวเตอร์แห่งหนึ่ง ณ จังหวัดระยอง มีนักเรียนเลขที่ 1 ถึง 20 รวมทั้งสิ้น 20 คน คุณครูในค่ายมีวิธีการคัดเลือกนักเรียนโดยใช้ขั้นตอนวิธีดังต่อไปนี้

```
1. กำหนดให้นักเรียนเลขที่ 2 ถึง 20 มีสถานะเป็น “ถูกเลือก” และนักเรียนเลขที่ 1 มีสถานะเป็น “ไม่ถูกเลือก”
2. ให้ i มีค่าเท่ากับ 2
3. ทำซ้ำในขณะที่ i น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20
    3.1. ถ้าสถานะของนักเรียนเลขที่ i เป็น “ถูกเลือก”
        3.1.1. ให้ j มีค่าเท่ากับ i * i
        3.1.2. ทำซ้ำในขณะที่ j น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20
            3.1.2.1. เปลี่ยนสถานะของนักเรียนเลขที่ j เป็น “ไม่ถูกเลือก”
            3.1.2.2. ให้ j มีค่าเท่ากับ j + i
    3.2. ให้ i มีค่าเท่ากับ i + 1
4. คัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีสถานะเป็น “ถูกเลือก”
```

เมื่อขั้นตอนวิธีการคัดเลือกทำงานเสร็จผลรวมของเลขที่ประจำตัวของนักเรียนทุกคนที่ได้รับการคัดเลือกมีค่าเท่ากับเท่าใด ตอบ ในกระด

59. พิจารณาการทำงานของเครื่องสถานะจำกัด (Finite State Machine) ซึ่งประกอบด้วย 4 สถานะ ได้แก่ S_0, S_1, S_2, S_3 โดยมีสถานะเริ่มต้นอยู่ที่ S_0 เสมอ เมื่อเครื่องรับข้อมูลนำเข้าเป็นอักขระ `A` หรือ `B` ทีละตัว จะเปลี่ยนสถานะไปตามตารางการเปลี่ยนสถานะดังต่อไปนี้:

สถานะปัจจุบัน	**เมื่อได้รับอักขระ `A`**	**เมื่อได้รับอักขระ `B`**
S_0	S_1	S_3
S_1	S_2	S_0
S_2	S_3	S_1
S_3	S_0	S_2

เมื่อประมวลผลอักขระนำเข้าในชุดข้อมูลจบแล้ว ตัวเลขดรรชนีของสถานะสุดท้าย (เลข k จากสถานะ S_k) จะเป็นผลลัพธ์ของการประมวลผลชุดนั้น

ตัวอย่างที่ 1 สมมติข้อมูลนำเข้าคือ `A A` ผลลัพธ์เป็นดังนี้:

`A A` $\rightarrow$ 2 (*คำอธิบาย: เริ่มจาก* $S_0 \xrightarrow{\text{รับ } A} S_1 \xrightarrow{\text{รับ } A} S_2$ *จบที่สถานะ* S_2 *ผลลัพธ์จึงเป็น 2*)

ตัวอย่างที่ 2 สมมติข้อมูลนำเข้าคือ `A B A` ผลลัพธ์เป็นดังนี้:

`A B A` $\rightarrow$ 1 (*คำอธิบาย: เริ่มจาก* $S_0 \xrightarrow{\text{รับ } A} S_1 \xrightarrow{\text{รับ } B} S_0 \xrightarrow{\text{รับ } A} S_1$ *จบที่สถานะ* S_1 *ผลลัพธ์จึงเป็น 1*)

จงหาผลลัพธ์การประมวลผลของชุดข้อมูลนำเข้าตามลำดับทั้ง 4 ข้อต่อไปนี้:

1. `A A B` $\rightarrow$ **?**
2. `A A A` $\rightarrow$ **?**
3. `B B B B` $\rightarrow$ **?**
4. `A B B` $\rightarrow$ **?**

ตอบ ในกระดาษคำตอบ

60. จากโค้ดนี้ข้อมูลส่งออกจะเป็นข้อใด

หมายเหตุ x.isalpha() เป็นฟังก์ชันที่จะคืนค่าเป็น 1 ถ้า x เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ มิฉะนั้นจะคืนค่าเป็น 0

```
s = "bRe7T6lS"
n = len(s)
x = 0
res = 0
while x < n:
    if s[x].isalpha() == 1 and x % 2 != 0:
        res = res + 1
    elif x % 2 == 0:
        res = res - 1
    x = x + 1
print(res)
```

ตอบ ในกระดาษคำตอบ