



สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
รหัสวิชา 71 วิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์ (PAT 1)  
สอบวันเสาร์ที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2552 เวลา 13.00 - 16.00 น.

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ..... ห้องสอบ.....

### คำอธิบาย

- ข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ (22 หน้า) 300 คะแนน
- ก่อนตอบคำถาม ให้เขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบและห้องสอบ ในข้อสอบ
- ให้เขียนชื่อ-นามสกุล วิชาที่สอบ สถานที่สอบ ห้องสอบ เลขที่นั่งสอบและรหัสวิชาที่สอบ ด้วยปากกาในกระดาษคำตอบ พร้อมทั้งระบายเลขที่นั่งสอบและรหัสวิชา ด้วยดินสอดำเบอร์ 2B ทับตัวเลขในวงกลม ให้ตรงกับตัวเลขที่เขียน
- ในการตอบ ให้ใช้ดินสอดำเบอร์ 2B ระบายวงกลมตัวเลือก ① ② ③ หรือ ④ ในกระดาษคำตอบให้เต็มวง (ห้ามระบายนอกวง) ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว  
ตัวอย่าง ถ้าตัวเลือก ② เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้ทำดังนี้  
① ● ③ ④  
ถ้าต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ต้องลบรอยระบายในวงกลมตัวเลือกเดิม ให้สะอาดหมดรอยดำเสียก่อน แล้วจึงระบายวงกลมตัวเลือกใหม่
- ห้ามนำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกจากห้องสอบ
- ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ



- 1) กำหนดให้  $p, q, r$  เป็นประพจน์ จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. ประพจน์  $p \Rightarrow (p \Rightarrow (q \vee r))$  สมมูลกับประพจน์  $p \Rightarrow (q \vee r)$
- ข. ประพจน์  $p \wedge (q \Rightarrow r)$  สมมูลกับประพจน์  $(q \Rightarrow p) \vee \sim (p \Rightarrow \sim r)$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

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

- 2) กำหนดให้เอกภพสัมพัทธ์คือ  $\mathcal{U} = \{\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}\}$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

- |  |  |
|--|--|
| 1. $\forall x \forall y [x \cap y \neq \emptyset]$     | 2. $\forall x \forall y [x \cup y = \mathcal{U}]$      |
| 3. $\forall x \exists y [y \neq x \wedge y \subset x]$ | 4. $\exists x \forall y [y \neq x \wedge y \subset x]$ |

- 3) กำหนดให้  $A = \{\emptyset, 1, \{1\}\}$

ข้อใดต่อไปนี้ผิด

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. $\emptyset \subset A$    | 2. $\{\emptyset\} \notin A$           |
| 3. $\{1, \{1\}\} \subset A$ | 4. $\{\{1\}, \{1, \{1\}\}\} \notin A$ |



- 4) กำหนดให้  $A = \{ x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่บวก และ } x \leq 100 \}$   
และ  $B = \{ x \mid x \in A \text{ และ 3 หาร } x \text{ ลงตัว } \}$   
จำนวนสมาชิกของเซต  $P(B)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1.  $2^{16}$
  2.  $2^{17}$
  3.  $2^{18}$
  4.  $2^{19}$
- 5) กำหนดให้  $S = \{ x \mid |x|^3 = 1 \}$  เซตในข้อใดต่อไปนี้เท่ากับเซต  $S$
1.  $\{ x \mid x^3 = 1 \}$
  2.  $\{ x \mid x^2 = 1 \}$
  3.  $\{ x \mid x^3 = -1 \}$
  4.  $\{ x \mid x^4 = x \}$
- 6) กำหนดให้  $S$  เป็นเซตคำตอบของสมการ  $2x^3 - 7x^2 + 7x - 2 = 0$   
ผลบวกของสมาชิกทั้งหมดของ  $S$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1. 2.1
  2. 2.2
  3. 3.3
  4. 3.5
- 7) กำหนดให้  $A = \{ x \mid |x-1| \leq 3-x \}$  และ  $a$  เป็นสมาชิกค่ามากที่สุดของ  $A$   
ค่าของ  $a$  อยู่ในช่วงใดต่อไปนี้
1. (0, 0.5]
  2. (0.5, 1]
  3. (1, 1.5]
  4. (1.5, 2]



8) กำหนดให้  $f(x) = 3x - 1$  และ  $g^{-1}(x) = \begin{cases} x^2, & x \geq 0 \\ -x^2, & x < 0 \end{cases}$

ค่าของ  $f^{-1}(g(2) + g(-8))$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

2.  $\frac{1 + \sqrt{2}}{3}$

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

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

9) กำหนดให้  $A = [-2, -1] \cup [1, 2]$  และ  $r = \{ (x, y) \in A \times A \mid x - y = -1 \}$

ถ้า  $a, b > 0$  และ  $a \in D_r, b \in R_r$  แล้ว  $a + b$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 2.5

2. 3

3. 3.5

4. 4

10) กำหนดให้  $f(x) = x^2 - 1$  เมื่อ  $x \in (-\infty, -1] \cup [0, 1]$

และ  $g(x) = 2^x$  เมื่อ  $x \in (-\infty, 0]$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1.  $R_g \subset D_f$

2.  $R_f \subset D_g$

3.  $f$  เป็นฟังก์ชัน 1-1

4.  $g$  ไม่เป็นฟังก์ชัน 1-1



11) ถ้า  $\cos\theta - \sin\theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$  แล้วค่าของ  $\sin 2\theta$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $\frac{4}{13}$

2.  $\frac{9}{13}$

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

4.  $\frac{13}{9}$

12) กำหนดให้  $ABC$  เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม  $A$  เท่ากับ  $60^\circ$ ,  $BC = \sqrt{6}$   
และ  $AC = 1$  ค่าของ  $\cos(2B)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $\frac{1}{4}$

2.  $\frac{1}{2}$

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

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

13) ให้  $-1 \leq x \leq 1$  เป็นจำนวนจริงซึ่ง

$$\arccos x - \arcsin x = \frac{\pi}{2552}$$

แล้ว ค่าของ  $\sin\left(\frac{\pi}{2552}\right)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $2x$

2.  $1 - 2x^2$

3.  $2x^2 - 1$

4.  $-2x$





17) กำหนดให้ วงรีรูปหนึ่งมีโฟกัสอยู่ที่จุด  $(\pm 3, 0)$  และผ่านจุด  $(2, \frac{\sqrt{21}}{2})$   
จุดในข้อใดต่อไปนี้อยู่บนวงรีที่กำหนด

1.  $(-4, 0)$
2.  $(0, \frac{5\sqrt{2}}{2})$
3.  $(6, 0)$
4.  $(0, -3\sqrt{2})$

18) ถ้า  $4^{x-y} = 128$  และ  $3^{2x+y} = 81$  แล้วค่าของ  $y$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี

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

19) ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของสมการ  $\log_3 x = 1 + \log_x 9$  อยู่ในช่วงใดต่อไปนี

1.  $[0, 4)$
2.  $[4, 8)$
3.  $[8, 12)$
4.  $[12, 16)$



20) กำหนดสมการ  $\left(\frac{4}{25}\right)^x + \left(\frac{9}{25}\right)^x = 1$  จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ถ้า  $a$  เป็นคำตอบของสมการ แล้ว  $a > 1$

ข. ถ้าสมการมีคำตอบ แล้วคำตอบจะมีเพียงค่าเดียว

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

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

21) กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & x & 2 \\ 2 & 1 & y \end{bmatrix}$  โดยที่  $x$  และ  $y$  เป็นจำนวนจริง

ถ้า  $C_{11}(A) = 13$  และ  $C_{21}(A) = 9$  แล้ว  $\det(A)$  มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -33
2. -30
3. 30
4. 33





22) กำหนดให้  $A^T = \begin{bmatrix} -2 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 4 \end{bmatrix}$  สมาชิกในแถวที่ 2 และหลักที่ 3 ของ  $A^{-1}$  เท่ากับ

ข้อใดต่อไปนี้

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

2.  $-2$

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

4.  $2$

23) กำหนดให้  $x, y, z$  สอดคล้องกับระบบสมการ

$$2x - 2y - z = -5$$

$$x - 3y + z = -6$$

$$-x + y - z = 4$$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1.  $x^2 + y^2 + z^2 = 6$

2.  $x + y + z = 2$

3.  $xyz = 6$

4.  $\frac{xy}{z} = -2$



24) กำหนดให้  $ABCD$  เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน  $M$  เป็นจุดบนด้าน  $AD$  ซึ่ง

$$\overline{AM} = \frac{1}{5}\overline{AD} \text{ และ } N \text{ เป็นจุดบนเส้นทแยงมุม } AC \text{ ซึ่ง } \overline{AN} = \frac{1}{6}\overline{AC}$$

ถ้า  $\overline{MN} = a\overline{AB} + b\overline{AD}$  แล้ว  $a+b$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $\frac{2}{15}$

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

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

4. 1

25) กำหนดให้  $\vec{u}$  และ  $\vec{v}$  เป็นเวกเตอร์ที่มีขนาดหนึ่งหน่วย

ถ้าเวกเตอร์  $\vec{u} + 2\vec{v}$  ตั้งฉากกับเวกเตอร์  $2\vec{u} + \vec{v}$  แล้ว  $\vec{u} \cdot \vec{v}$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $-\frac{4}{5}$

2. 0

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

4.  $\frac{3}{5}$

26) กำหนดให้  $S$  เป็นเซตคำตอบของสมการ  $z^2 + z + 1 = 0$

เมื่อ  $z$  เป็นจำนวนเชิงซ้อน เซตในข้อใดต่อไปนี้เท่ากับเซต  $S$

1.  $\{-\cos 120^\circ - i \sin 60^\circ, \cos 60^\circ + i \sin 60^\circ\}$

2.  $\{\cos 120^\circ + i \sin 60^\circ, -\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ\}$

3.  $\{-\cos 120^\circ - i \sin 120^\circ, -\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ\}$

4.  $\{\cos 120^\circ + i \sin 120^\circ, -\cos 60^\circ - i \sin 60^\circ\}$



27) กำหนดให้  $z_1$  และ  $z_2$  เป็นจำนวนเชิงซ้อนซึ่ง  $|z_1 + z_2|^2 = 5$  และ  $|z_1 - z_2|^2 = 1$   
ค่าของ  $|z_1|^2 + |z_2|^2$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

28) ถ้า  $C$  เป็นปริมาณที่มีค่าขึ้นกับค่าของตัวแปร  $x$  และ  $y$  ด้วยความสัมพันธ์  
 $C = 3x + 5y$  เมื่อ  $x, y$  เป็นไปตามเงื่อนไข  $3x + 4y \geq 5$ ,  $x + 3y \geq 3$ ,  $x \geq 0$   
และ  $y \geq 0$  แล้วค่าต่ำสุดของ  $C$  ตามเงื่อนไขข้างต้น มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

2.  $\frac{29}{5}$

3.  $\frac{25}{4}$

4.  $\frac{27}{4}$

29) ถ้า  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 b + 1}{2n^2 a - 1} = 1$  แล้วผลบวกของอนุกรม  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{ab}{a^2 + b^2} \right)^n$  เท่ากับข้อใด

ต่อไปนี้

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

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

3. 1

4. หาค่าไม่ได้



30) กำหนดให้  $a_n$  เป็นลำดับที่สอดคล้องกับ  $\frac{a_{n+2}}{a_n} = 2$  สำหรับทุกจำนวนนับ  $n$

ถ้า  $\sum_{n=1}^{10} a_n = 31$  แล้ว  $\sum_{n=1}^{2552} a_n$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $2^{1275} - 1$

2.  $2^{1276} - 1$

3.  $2^{2551} - 1$

4.  $2^{2552} - 1$

31) ถ้า  $a_1, a_2, a_3, \dots$  เป็นลำดับเรขาคณิตซึ่ง  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 4$  แล้วค่ามากที่สุดที่เป็นไปได้  
ของ  $a_2$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 4

2. 2

3. 1

4. หาค่าไม่ได้เพราะ  $a_2$  มีค่ามากได้อย่างไม่มีขีดจำกัด



32) กำหนดให้

$A$  แทนพื้นที่ของอาณาบริเวณที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง  $y=1-x^2$  และแกน  $X$

$B$  แทนพื้นที่ของอาณาบริเวณที่ได้เส้นโค้ง  $y=\frac{x^2}{4}$  เหนือแกน  $X$  จาก  $x=-c$

ถึง  $x=c$

ค่าของ  $c$  ที่ทำให้  $A=B$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $\sqrt{2}$

2. 2

3.  $2\sqrt{2}$

4. 4

33) กำหนดให้  $f(x)=x^4-3x^2+7$

$f$  เป็นฟังก์ชันเพิ่มบนเซตในข้อใดต่อไปนี้

1.  $(-3, -2) \cup (2, 3)$

2.  $(-3, -2) \cup (1, 2)$

3.  $(-1, 0) \cup (2, 3)$

4.  $(-1, 0) \cup (1, 2)$

34) ถ้า  $f'(x)=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{\sqrt{x}}+\frac{1}{\sqrt{x^3}}\right)$  แล้วค่าของ  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{f(4+h)-f(4)}$  เท่ากับข้อใด

ต่อไปนี้

1. 1

2.  $\frac{16}{5}$

3.  $\frac{7}{5}$

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





38) กิตติและสมาน กับเพื่อน ๆ รวม 7 คน ไปเที่ยวต่างจังหวัดด้วยกัน ในการค้างแรม  
ที่มีบ้านพัก 3 หลัง หลังแรกพักได้ 3 คน ส่วนหลังที่สองและหลังที่สามพักได้หลัง  
ละ 2 คน ซึ่งแต่ละหลังมีความแตกต่างกัน พวกเขาจึงตกลงที่จะจับสลากว่าใครจะ  
ได้พักที่บ้านหลังใด ความน่าจะเป็นที่กิตติและสมานจะได้พักบ้านหลังเดียวกันใน  
หลังที่หนึ่งหรือหลังที่สาม เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $\frac{4}{21}$

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

3.  $\frac{8}{21}$

4.  $\frac{10}{21}$

39) กำหนดให้  $n$  เป็นจำนวนนับ ในการสุ่มหยิบเลข  $n$  จำนวนพร้อม ๆ กันจากเซต

$\{1, 2, \dots, 2n\}$  ถ้าความน่าจะเป็นที่จะได้เลขคู่ทั้งหมดเท่ากับ  $\frac{1}{20}$  แล้ว

ความน่าจะเป็นที่จะได้เลขคู่เพียง 1 จำนวนเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $\frac{1}{20}$

2.  $\frac{3}{20}$

3.  $\frac{9}{20}$

4.  $\frac{11}{20}$



40) ข้อมูลชุดหนึ่งมี 99 จำนวน เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้เป็น  $x_1, x_2, \dots, x_{99}$   
ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้เท่ากับมัธยฐาน แล้วข้อใดต่อไปนี้ถูก

1.  $\sum_{i=1}^{49} x_i = \sum_{i=51}^{99} x_i$

2.  $\sum_{i=1}^{49} (x_{50} - x_i) = \sum_{i=51}^{99} (x_{50} - x_i)$

3.  $\sum_{i=1}^{49} |x_{50} - x_i| = \sum_{i=51}^{99} |x_{50} - x_i|$

4.  $\sum_{i=1}^{49} (x_{50} - x_i)^2 = \sum_{i=51}^{99} (x_{50} - x_i)^2$

41) โรงเรียนอนุบาลแห่งหนึ่งมีนักเรียน 80 คน โดยการแจกแจงของอายุนักเรียนเป็น  
ดังตาราง

อายุ (ปี)	3.5	4	4.5	5	5.5	6
จำนวนนักเรียน (คน)	a	15	10	20	b	5

ถ้าค่าเฉลี่ยของอายุนักเรียนมีค่า 4.5 ปี แล้วส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ยของอายุนักเรียนมีค่า  
เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1.  $\frac{5}{16}$

2.  $\frac{7}{16}$

3.  $\frac{9}{16}$

4.  $\frac{11}{16}$





42) ถ้าตารางแจกแจงความถี่แสดงน้ำหนักของเด็กจำนวน 40 คน เป็นดังนี้

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	จำนวน
9-11	15
12-14	5
15-17	5
18-20	10
21-23	5

ถ้า  $\bar{x}$  แทนค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเด็กกลุ่มนี้ แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

1.  $\bar{x} = 17.444$  และมีฐานน้อยกว่าฐานนิยม
2.  $\bar{x} = 14.875$  และมีฐานน้อยกว่าฐานนิยม
3.  $\bar{x} = 17.444$  และมีฐานมากกว่าฐานนิยม
4.  $\bar{x} = 14.875$  และมีฐานมากกว่าฐานนิยม



- 43) ข้อมูลชุดหนึ่งมีการแจกแจงปกติ ถ้าหีบข้อมูล  $a, b, c, d$  มาคำนวณค่ามาตรฐาน ปรากฏว่าได้ค่าดังตาราง

ข้อมูล	$a$	$b$	$c$	$d$
ค่ามาตรฐาน ( $z$ )	-3	-0.45	0.45	1

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1.  $-a + 2b + 2c - 3d = 0$
2.  $-a + b + c - 3d = 0$
3.  $a - 2b + 3c + 2d = 0$
4.  $a - b + c - d = 0$



- 44) ข้อมูลความสูงของนักเรียนชั้น ม.6 โรงเรียนแห่งหนึ่งมีการแจกแจงปกติ ถ้าจำนวนนักเรียนที่มีความสูงน้อยกว่า 140.6 เซนติเมตร มีอยู่ 3.01% และจำนวนนักเรียนที่มีความสูงมากกว่าค่ามัธยฐานแต่น้อยกว่า 159.4 เซนติเมตรมีอยู่ 46.99% แล้วจำนวนนักเรียนที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 155 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 160 เซนติเมตร มีเปอร์เซ็นต์เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ เมื่อกำหนดตารางแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติมาตรฐาน ระหว่าง 0 ถึง  $z$  เป็นดังนี้

$z$	1.00	1.12	1.88	2.00
พื้นที่ใต้เส้นโค้ง	0.3413	0.3686	0.4699	0.4772

1. 12.86%
2. 13.14%
3. 15.87%
4. 13.59%



- 45) ในการหาความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ( $X$ ) และวิชาฟิสิกส์ ( $Y$ ) ของนักเรียน 100 คนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ได้พจน์ต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณค่าคงตัวจากสมการปกติของความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันที่มีรูปสมการเป็น  $Y = a + bX$  ดังนี้

$$\sum_{i=1}^{100} x_i = \sum_{i=1}^{100} y_i = 1000, \quad \sum_{i=1}^{100} x_i y_i = 2000, \quad \sum_{i=1}^{100} x_i^2 = 4000$$

ถ้าคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนายสมชายเท่ากับ 15 คะแนน แล้วคะแนนสอบวิชาฟิสิกส์ (โดยประมาณ) ของนายสมชายเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1. 16 คะแนน | 2. 16.67 คะแนน |
| 3. 17 คะแนน | 4. 17.67 คะแนน |
- 46) กำหนดแบบรูป

1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5, ...

จำนวนในพจน์ที่ 5060 ของรูปแบบนี้มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- |        |         |
|--------|---------|
| 1. 1   | 2. 10   |
| 3. 100 | 4. 1000 |



47) กำหนดให้  $n$  เป็นจำนวนนับใดๆ และ  $r$  เป็นเศษเหลือจากการหาร  $n^2$  ด้วย 11 จำนวนในข้อใดต่อไปนี้เป็นค่าของ  $r$  ไม่ได้

1. 1

2. 3

3. 5

4. 7

48) กำหนดให้  $P(x)$  และ  $Q(x)$  เป็นพหุนามดีกรี 2551 ซึ่งสอดคล้องกับ

$$P(n) = Q(n) \text{ สำหรับ } n = 1, 2, \dots, 2551 \text{ และ } P(2552) = Q(2552) + 1$$

ค่าของ  $P(0) - Q(0)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0

2. 1

3. -1

4. หาไม่ได้เพราะข้อมูลไม่เพียงพอ



49) ชาย 6 คน นาย ก , ข , ค , ง , จ และ ฉ ยืนเข้าแถวตอนตามลำดับ โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

นาย ฉ ไม่ยืนติดกับนาย ข

นาย ฉ ยืนอยู่ในลำดับก่อนนาย ก

นาย ก ยืนติดนาย ง

นาย จ ยืนอยู่ลำดับที่ 4

ถ้านาย ฉ ยืนติดและอยู่หลังนาย ค แล้ว คนที่มีโอกาสอยู่ในลำดับที่ 5 ได้แก่ ชายในข้อใดต่อไปนี้

1. นาย ข
2. นาย ค
3. นาย ง
4. นาย ฉ

50) จากเงื่อนไขในโจทย์ข้อที่แล้ว ข้อความใดต่อไปนี้จริง

1. นาย ง ยืนอยู่ในลำดับที่ 2
2. นาย ค ยืนอยู่ในลำดับที่ 3
3. นาย ง ยืนอยู่หลังนาย ข
4. นาย ข ยืนอยู่หลังนาย จ

