

ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย

เพื่อเตรียมสอบ ONET + 9 วิชาสามัญ + GAT-PAT

วิชา คณิตศาสตร์ (ONET)

ชุดที่ 7 (ตอนที่ 4/5)

เทลิวิสต์

ร่วมกับ



นักเรียน
ไปรณกร

โดยช่วงตั้งแต่ 24 พ.ค.-14 ต.ค. 59 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

1. โยนเหรียญ 3 เหรียญหนึ่งครั้ง ความน่าจะเป็นที่เหรียญจะหงายหน้าหัวจำนวนมากกว่าหางายหน้าก้อยเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{3}{4}$
3) $(\frac{1}{2})^2$ 4) $\frac{3}{8}$

2. ถ้า $r_1 = \{(x, y) | 2y + 1 = 3 - 2x\}$
 $r_2 = \{(-1, 2), (0, -2), (1, 0), (2, 1), (3, 2)\}$

แล้ว $n(r_1 \cap r_2)$ เท่ากับข้อใด

- 1) 2 2) 3
3) 4 4) 5

3. ถ้า $A \cap B' = \{0, 2, 4\}$, $B \cap A' = \{1, 3, 5\}$
และ $(A - B)' = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

แล้ว $n(A - B)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 2 2) 4
3) 6 4) 8

4. กำหนด $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ และ $r = \{(x, y) \in A \times A | y \geq x\}$
จำนวนสมาชิกของ $r \cap r^{-1}$ ตรงกับข้อใด

- 1) 100 2) 50
3) 10 4) 5

5. ข้อมูลชุดหนึ่งมี 4 จำนวน มีค่าฐานนิยมเท่ากับ 20 ค่ามัธยฐานเท่ากับ 22.5 ค่าพิสัยเท่ากับ 10 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

- 1) 23 2) 23.25
3) 23.75 4) 24.50

6. ผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 50 คน มีตารางแจกแจงความถี่ ดังนี้

ช่วงคะแนน	ความถี่
11-20	5
21-30	8
31-40	13
41-50	10
51-60	8
61-70	6

แล้วผลต่างของฐานนิยมกับมัธยฐานมีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 3.02 2) 2.98
3) 2.75 4) 2.25

เฉลย

1. เฉลย 1) $\frac{1}{2}$

โยนเหรียญ 3 เหรียญ 1 ครั้ง

$S = \{(HHH), (HHT), (HTH), (HTT), (THH), (THT), (TTH), (TTT)\}$

E แทนเหตุการณ์ที่เหรียญหงายหน้าหัวจำนวนมากกว่าหางายหน้าก้อย

$E = \{(HHH), (HHT), (HTH), (THH)\}$

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

2. เฉลย 2) 3

$n(r_1 \cap r_2) =$ จำนวนคู่อันดับของ r_2 ที่สอดคล้องกับสมการ $|2y + 1| = 3 - 2x$
 $(-1, 2); \quad L.S. = |2(2) + 1| = 5, R.S. = 3 - 2(-1) = 5$

$L.S. = R.S. \quad$ สอดคล้อง

$(0, -2); \quad L.S. = |2(-2) + 1| = 3, R.S. = 3 - 2(0) = 3$

$L.S. = R.S. \quad$ สอดคล้อง

$(1, 0); \quad L.S. = |2(0) + 1| = 1, R.S. = 3 - 2(1) = 1$

$L.S. = R.S. \quad$ สอดคล้อง

$(2, 1); \quad L.S. = |2(1) + 1| = 3, R.S. = 3 - 2(2) = -1$

$L.S. \neq R.S. \quad$ ไม่สอดคล้อง

$(3, 2); \quad L.S. = |2(2) + 1| = 5, R.S. = 3 - 2(3) = -3$

$L.S. \neq R.S. \quad$ ไม่สอดคล้อง

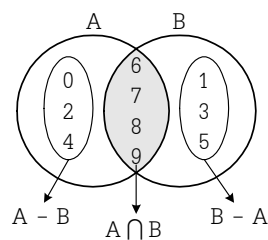
ดังนั้น $n(r_1 \cap r_2) = 3$

3. เฉลย 2) 4

$A \cap B' = A - B = \{0, 2, 4\}$

$B \cap A' = B - A = \{1, 3, 5\}$

$(A - B)' = (A' \cap B)' = A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
เขียนแผนภาพได้ดังนี้



จากแผนภาพ

$A \cap B = \{6, 7, 8, 9\}$

$A - B' = A \cap B$

$\therefore n(A - B') = 4$

4. เฉลย 3) 10

จาก $r = \{(x, y) \in A \times A | y \geq x\}$

จะได้ว่า $r^{-1} = \{(x, y) \in A \times A | x \geq y\}$

และ $r \cap r^{-1} = \{(x, y) \in A \times A | y \geq x \text{ และ } x \geq y\}$
 $= \{(x, y) \in A \times A | x = y\}$

นั่นคือ $r \cap r^{-1} = \{(1, 1), (2, 2), \dots, (10, 10)\}$

ดังนั้น $n(r \cap r^{-1}) = 10$

5. เฉลย 3) 23.75

ให้ข้อมูลชุดนี้เรียงลำดับจากค่าน้อยไปมากเป็น x_1, x_2, x_3, x_4

จากข้อกำหนดในโจทย์ จะได้ว่า $x_1 = x_2 =$ ฐานนิยม $= 20$

จาก มัธยฐาน $= \frac{x_2 + x_3}{2}$

แทนค่า $22.5 = \frac{20 + x_3}{2}$

จะได้ $x_3 = 25$

จาก พิสัย $= x_4 - x_1$

แทนค่า $10 = x_4 - 20$

จะได้ $x_4 = 30$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต $(\bar{x}) = \frac{20 + 20 + 25 + 30}{4} = 23.75$

6. เฉลย 2) 2.98

	f	F
11-20	5	5
21-30	8	13
31-40	13	26
41-50	10	36
51-60	8	44
61-70	6	50

จากสูตร $Mode = L + I \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right)$

$$= 30.5 + 10 \left(\frac{13 - 8}{(13 - 8) + (13 - 10)} \right)$$

$$= 30.5 + 10 \left(\frac{5}{5 + 3} \right)$$

$$= 30.5 + 6.25 = 36.75$$

จากสูตร $Med = L + I \left(\frac{\frac{N}{2} - F_L}{f_i} \right)$

$$= 30.5 + 10 \left(\frac{50 - 13}{13} \right)$$

$$= 30.5 + \frac{10 \times 12}{13}$$

$$= 30.5 + 9.23 = 39.73$$

$\therefore Med - Mode = 39.73 - 36.75 = 2.98$