

เฉลยแนวข้อสอบ วิชาคอมพิวเตอร์ ส่วน.

ฉบับ 2566



TUTOR

สวัสดีครับ ผมหนึ่งในทีมงานของ TBTUTOR
ต้องขอขอบคุณในการสนับสนุนหนังสือ
ของ TBTUTOR เป็นอย่างมากครับ
ผมหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับคุณมากนะครับ
สามารถดูหนังสือเล่มอื่นหรือข้อมูลต่าง ๆ ของเราได้ตามนี้เลยนะ
ครับ



TBTUTOR

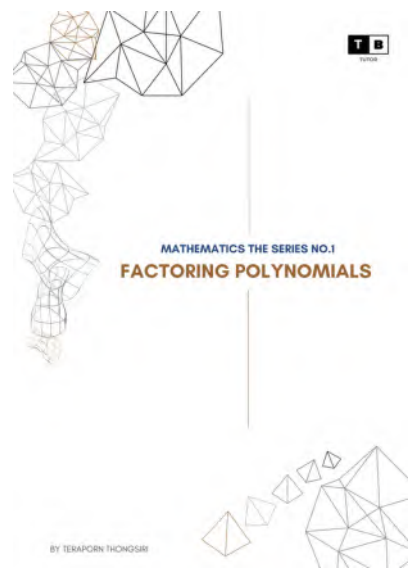
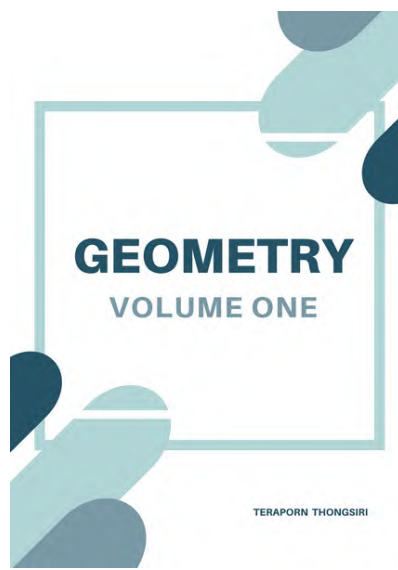


TBTUTOR



sites.google.com/view/tbtutor

หนังสือในเครือของ TBTUTOR



Contents

1	ข้อสอบการแข่งขันวิชาคอมพิวเตอร์ สอน. พ.ศ. 2566	5
2	เฉลยข้อสอบการแข่งขันวิชาคอมพิวเตอร์ สอน. พ.ศ. 2566	23

Chapter 1

ข้อสอบการแข่งขันวิชาคอมพิวเตอร์ สอวน. พ.ศ. 2566

Part 1 : คณิตศาสตร์ จำนวน 60 ข้อ

ข้อที่ 1. กำหนดเซต $A = \{x \in \mathbb{Z} | 4x^2 - 18x + 18 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} | |x - 5| < 3\}$ และ C เป็นเซตของจำนวนเต็มคี่ จำนวนสมาชิกของเพาเวอร์เซตของ $(B - A) \cap C$ เท่ากับข้อใด

- ก. 2 ข. 4 ค. 8 ง. 16

ข้อที่ 2. เอกภพสัมพัทธ์เป็นเซตในข้อใด ที่ทำให้ประพจน์ $\exists x [27^x + 9^x = 90 \cdot 3^x]$ มีค่าความจริงเป็นจริง

- ก. $\{x \in \mathbb{R} | |x+1| < 2\}$ ข. $\{x \in \mathbb{R} | |x-1| > 1\}$ ค. $\{x \in \mathbb{R} | |3-x| < 1\}$ ง. $\{x \in \mathbb{R} | |x+2| > 3\}$

ข้อที่ 3. กำหนด p, q, r เป็นประพจน์ที่ทำให้ $(\sim p \implies q) \wedge \sim (\sim r \vee q)$ มีค่าความจริงเป็นจริง สำหรับประพจน์ต่อไปนี้

- (A): $(p \iff \sim q) \vee (q \wedge r)$ (B): $r \implies \sim (p \iff \sim q)$

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. (A) มีค่าความจริงเป็นจริง แต่ (B) มีค่าความจริงเป็นเท็จ
 ข. (A) และ (B) มีค่าความจริงเป็นจริง
 ค. (A) มีค่าความจริงเป็นเท็จ แต่ (B) มีค่าความจริงเป็นจริง
 ง. (A) และ (B) มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ข้อที่ 4. กำหนดเอกภพสัมพัทธ์ $U = \{x \in \mathbb{R} | 0 < x < 1\}$

ประโยคเปิด $P(x) : 2x^2 - 3x - 5 < 0$ และประโยคเปิด $Q(x) : 4x^2 > 1$

พิจารณาประพจน์ต่อไปนี้

- (A): $\exists x [P(x) \wedge Q(x)]$ (C): $\forall x [P(x) \implies Q(x)]$

- (B): $\forall x [P(x)] \implies \exists x [Q(x)]$

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. (A) มีค่าความจริงเป็นจริง แต่ (B) และ (C) มีค่าความจริงเป็นเท็จ
 ข. (A) และ (B) มีค่าความจริงเป็นจริง แต่ (C) มีค่าความจริงเป็นเท็จ
 ค. (A) มีค่าความจริงเป็นเท็จ แต่ (B) และ (C) มีค่าความจริงเป็นจริง
 ง. (A), (B) และ (C) มีค่าความจริงเป็นจริง

ข้อที่ 5. สำหรับ a และ b เป็นค่าคงตัว สมการ $y = ax + b$ ตัดแกน Y ที่จุด $(0, -3)$

และตั้งฉากกับเส้นตรง $y = 2x + 4$ แล้ว ab มีค่าเท่ากับเท่าใด

- ก. $\frac{3}{2}$ ข. $-\frac{3}{2}$ ค. 6 ง. -6

ข้อที่ 6. การอ้างเหตุในข้อความ (A) และ (B) ที่กำหนด ข้อใดกล่าวถูกต้อง

$$(A) \quad \begin{array}{l} p \vee q \\ p \implies \sim q \\ p \implies r \\ \hline r \end{array}$$

$$(B) \quad \begin{array}{l} p \\ p \implies q \\ \sim q \vee r \\ \hline r \end{array}$$

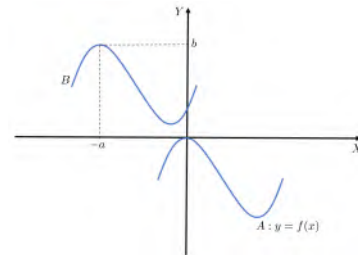
ก. (A) และ (B) สมเหตุสมผล

ค. (A) ไม่สมเหตุสมผล แต่ (B) สมเหตุสมผล

ข. (A) สมเหตุสมผล แต่ (B) ไม่สมเหตุสมผล

ง. (A) และ (B) ไม่สมเหตุสมผล

ข้อที่ 7. กำหนดให้ a, b เป็นจำนวนจริงบวก และ $y = f(x)$ เป็นฟังก์ชันมีกราฟ A ดังรูป จงหาสมการของกราฟ B



ก. $y = f(x - a) - b$

ค. $y = f(x + a) - b$

ข. $y = f(x - a) + b$

ง. $y = f(x + a) + b$

ข้อที่ 8. ระยะทางที่สั้นที่สุดระหว่างวงกลม $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 9 = 0$ และ $x^2 + y^2 + 6y + 5 = 0$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 5

ข้อที่ 9. ถ้า $3x + 5y = 4$ แล้วค่าของ $x(y - x)$ ที่มากที่สุด เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{1}{5}$

ข. $\frac{1}{10}$

ค. $\frac{1}{15}$

ง. $\frac{1}{20}$

ข้อที่ 10. เส้นตรงสองเส้นตั้งฉากกัน ณ จุดที่เส้นทั้งสองตัดแกน X พอดี ถ้าสมการของเส้นตรงเส้นหนึ่งเป็น $3x - 4y + 5 = 0$ เส้นตรงอีกเส้นจะตัดแกน Y ที่จุดในข้อใด

ก. $\left(0, -\frac{20}{9}\right)$

ค. $\left(0, -\frac{5}{4}\right)$

ข. $\left(0, -\frac{9}{20}\right)$

ง. $(0, 5)$

ข้อที่ 11. สมการพาราโบลาในข้อใด มีจุดยอดอยู่บนแกน X และเป็นพาราโบลาคว่ำ

ก. $x^2 - 6x + 2y + 9 = 0$

ข. $y^2 - 6y + 2x + 9 = 0$

ค. $y^2 - 6y - 2x + 9 = 0$

ง. $x^2 - 6x + 2y - 9 = 0$

ข้อที่ 12. ให้สมการไฮเพอร์โบลา $25x^2 - 16y^2 - 150x - 64y - 239 = 0$ และเส้นตรง L ผ่านจุดกำเนิด และผ่านจุดยอดของไฮเพอร์โบลาที่อยู่ใกล้จุดกำเนิดที่สุด สมการเส้นตรง L คือข้อใด

ก. $y = -\frac{2}{3}x$

ข. $y = 0.5$

ค. $y = x$

ง. $y = 2x$

ข้อที่ 13. ในการตอบปัญหานักเรียนวิชาหนึ่ง มีผู้ตอบถูก 20 คน เป็นชาย 12 คน หญิง 8 คน ในการให้รางวัลซึ่งมีเพียง 2 รางวัล ใช้วิธีจับฉลากชื่อผู้ตอบถูก ความน่าจะเป็นที่ผู้ได้รับรางวัลเป็นชาย 1 คน และหญิง 1 คน เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{12}{95}$

ข. $\frac{24}{95}$

ค. $\frac{40}{95}$

ง. $\frac{48}{95}$

ข้อที่ 14. มีสลาก 100 ใบ เขียนเบอร์ 1 ถึงเบอร์ 100 สลากทั้งหมดอยู่ในกล่องทึบ สุ่มหยิบขึ้นมา 1 ใบ ความน่าจะเป็นที่จะได้สลากเบอร์ที่หารด้วย 2 หรือ 7 ลงตัว คือข้อใด

ก. $\frac{36}{100}$

ข. $\frac{57}{100}$

ค. $\frac{59}{100}$

ง. $\frac{64}{100}$

ข้อที่ 15. ถ้าเซต $A = \{t, o, i\}$ และเซต $B = \{m, a, t, c, h, i, n, e\}$ แล้ว จำนวนสมาชิกของเซต $\{f : A \rightarrow B \mid f \text{ ไม่เป็นฟังก์ชันหนึ่งต่อหนึ่ง}\}$ มีค่าเท่าใด

ก. 24

ข. 176

ค. 336

ง. 504

ข้อที่ 16. กำหนด f เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นที่ไม่ขนานกับแกน X และแกน Y ที่ทำให้

$$f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(10) = 140$$

และ $f(f(1)) + f(f(2)) + f(f(3)) + \dots + f(f(10)) = 310$

จงหาค่าของ $f(1)$

ก. 1

ข. 3

ค. 5

ง. 7

ข้อที่ 17. พิจารณา ความสัมพันธ์ ต่อไปนี้

(1) ความสัมพันธ์ $R_1 = \{(x, y) \mid (x^2 + y^2 = 9) \wedge (y \geq 0)\}$ เป็นฟังก์ชัน

(2) ความสัมพันธ์ $R_2 = \{(x, y) \mid (x^2 + y^2 = 9) \wedge (x \geq 0)\}$ เป็นฟังก์ชัน

(3) ความสัมพันธ์ $R_3 = \{(x, y) \mid y = \sqrt{1 - x^2}\}$ มีโดเมนคือ $[0, 1]$

ข้อใดถูกต้อง

ก. ข้อ (1) เท่านั้น

ค. ข้อ (1) และ (3) เท่านั้น

ข. ข้อ (2) เท่านั้น

ง. ข้อ (2) และ (3) เท่านั้น

ข้อที่ 18. พิจารณา ฟังก์ชันจำนวนจริง ต่อไปนี้

(1) ฟังก์ชัน $f(x) = x^2 - 2x + 1$ เป็นฟังก์ชันลดบนช่วง $[-\infty, -1]$

(2) ฟังก์ชัน $g(x) = \frac{2}{x}$ มีเรนจ์คือ $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

(3) ฟังก์ชัน $h(x) = -x^3 + 1$ เป็นฟังก์ชันลดบนเซตของจำนวนจริง

ข้อใดถูกต้อง

ก. ข้อ (1) และ (2)

ข. ข้อ (2) และ (3)

ค. ข้อ (1) และ (3)

ง. ข้อ (1), (2) และ (3)

ข้อที่ 19. กำหนด พาราโบลาหงายรูปหนึ่งมีจุดตัดแกน X ที่ $(1, 0)$ และ $(3, 0)$ และตัดกับเส้นตรง $x + 2y = -2$ ที่ $x = 2$ จงหาจุดตัดแกน Y ของพาราโบลารูปนี้

ก. $(0, 6)$

ข. $(0, 4)$

ค. $(0, 3)$

ง. $(0, 2)$

ข้อที่ 20. จงหาจำนวนคำตอบที่เป็นจำนวนจริงของสมการ $\left| \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} + \frac{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}} \right| = 2$

ก. 0 คำตอบ

ข. 1 คำตอบ

ค. 2 คำตอบ

ง. 3 คำตอบ