



# PRE-GAT&PAT มีนา

PAT1 วิชาความถนัดทางคณิตศาสตร์ (รหัสวิชา 71)

เปิดสอบแบบเปเปอร์ทางอินเทอร์เน็ต ในช่วงวันที่กำหนดไว้ เท่านั้น

## คำอธิบาย

1. **ข้อสอบชุดนี้** มีจำนวน 50 ข้อ คะแนนเต็ม 300 คะแนน ให้เวลารวม 3 ชั่วโมง
2. **นักเรียนจะต้องพยายามทำข้อสอบและจับเวลาเหมือนกับการสอบแข่งขันจริง** ห้ามใช้เวลาสอบเกินที่กำหนดและห้ามเปิดตำราดู หรือนำอุปกรณ์ช่วยในการคิดคำนวณมาใช้เด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทดสอบวัดความรู้ของตัวนักเรียนเอง
3. **การประเมินผล** นักเรียนสามารถเข้ามาดูเฉลยข้อสอบอย่างละเอียดได้ ในช่วงวันที่กำหนดไว้ ทาง [www.bunditnaeaw.com](http://www.bunditnaeaw.com) ซึ่งจะทำให้สามารถตรวจคะแนนที่ทำได้ด้วยตนเอง

ข้อสอบชุดนี้ รวบรวมโดยทีมวิชาการของสำนักงานบัณฑิตแนะแนว เพื่อให้สิทธิ์พิเศษแก่นักเรียนทั่วประเทศได้มีโอกาสฝึกทำเพื่อทดสอบความรู้ของตัวเอง ก่อนสอบ "GAT&PAT มีนาคม" จริง ในช่วงเดือนมีนาคมของทุกปี (สงวนลิขสิทธิ์ห้ามเผยแพร่หรืออ้างอิงก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร)





1. กำหนดให้  $(p \wedge q) \leftrightarrow \sim(p \wedge r)$  มีค่าความจริงเป็นจริง พิจารณาค่าความจริงของประพจน์ต่อไปนี้
- ก.  $p \rightarrow (q \vee r)$   
 ข.  $p \rightarrow (q \wedge r)$   
 ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
- a. ก. จริง และ ข. จริง  
 b. ก. จริง และ ข. เท็จ  
 c. ก. เท็จ และ ข. จริง  
 d. ก. เท็จ และ ข. เท็จ
2. กำหนดให้เอกภพสัมพัทธ์คือ  $\{-1, 0, 1\}$  ประพจน์ใดต่อไปนี้ที่มีค่าความจริงเป็นจริง
- a.  $\forall x \forall y [x^2 - y = y^2 - x]$   
 b.  $\forall x \forall y [x^2 - y \neq y^2 - x]$   
 c.  $\forall x \exists y [x^2 - y = y^2 - x]$   
 d.  $\exists x \forall y [x^2 - y = y^2 - x]$
3. กำหนดให้  $A = \{\phi, \{\phi\}, 0, \{0\}\}$   
 ข้อใดต่อไปนี้ผิด
- a.  $\phi \in P(A)$   
 b.  $A \subseteq \{P(A)\}$   
 c.  $\{\phi, \{\phi\}\} \in P(A)$   
 d.  $n(A - P(A)) = 1$
4. กำหนดให้  $A = \{x \mid 0 < x \leq 100 \text{ และ } 4 \text{ ทหาร } x \text{ ลงตัว}\}$   
 $B = \{x \mid 0 < x \leq 100 \text{ และ } 6 \text{ ทหาร } x \text{ ลงตัว}\}$   
 จำนวนสมาชิกของเซต  $P(A \cap B)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- a. 128  
 b. 256  
 c. 512  
 d. 1024
5. กำหนดให้  $S = \{x \mid 12x - 31^5 = 32\}$  เซตในข้อใดต่อไปนี้เท่ากับเซต S
- a.  $\{x \mid 4x^2 - 12x + 5 = 0\}$   
 b.  $\{x \mid 4x^2 + 8x - 5 = 0\}$   
 c.  $\{x \mid 6x^2 + 7x - 5 = 0\}$   
 d.  $\{x \mid 6x^2 - 7x - 5 = 0\}$



6. กำหนดให้  $S$  เป็นเซตคำตอบของสมการ  $2x^3 - 5x^2 + 7x - 3 = 0$  ผลบวกของสมาชิกของ  $S$  ทั้งหมด เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 3.5
  - 3.5
  - 2.5
  - 2.5
7. เซตคำตอบของสมการ  $\frac{3|1-x|}{x-1} < -x$  ตรงกับข้อใด
- $(-\infty, 3)$
  - $(-\infty, 1)$
  - $(-3, 3)$
  - $(-3, \infty)$
8. กำหนดให้  $(f^{-1} \circ g^{-1})(x) = 5x - 2$  และ  $g(x) = 2x + 5$  ดังนั้น  $f(8)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $-\frac{3}{2}$
  - $\frac{3}{2}$
  - $-\frac{5}{2}$
  - $\frac{5}{2}$
9. กำหนดให้  $f(x) = \sqrt{4x - x^2}$  แล้ว  $D_f - R_f$  ตรงกับเซตในข้อใดต่อไปนี้
- $[-2, 2]$
  - $(0, 2]$
  - $(2, 4]$
  - $(-2, 0]$
10. กำหนดให้  $f(x) = x^2 - 4x$  เมื่อ  $x \in (-\infty, 0] \cup [4, 6]$   
 $g(x) = 3^x$  เมื่อ  $x \in (-\infty, 1]$   
ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
- $R_g \subset D_f$
  - $R_f \subset D_g$
  - $f$  ไม่เป็นฟังก์ชัน 1-1
  - $g$  ไม่เป็นฟังก์ชัน 1-1



11. ถ้า  $\tan \theta - \sec \theta = \frac{\sqrt{7}}{3}$  แล้ว  $\tan \theta + \sec \theta$  มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $\frac{3\sqrt{7}}{7}$
  - $-\frac{3\sqrt{7}}{7}$
  - $\frac{2\sqrt{7}}{7}$
  - $-\frac{2\sqrt{7}}{7}$
12. ถ้า  $\arccos x - \arcsin x = \frac{\pi}{2010}$  แล้วค่าของ  $\sin\left(\frac{\pi}{2010}\right)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $2x$
  - $1 - 2x^2$
  - $2x^2 - 1$
  - $-2x$
13. กำหนดให้  $\sin A - \sin 2A + \sin 3A = 0$  โดย  $0 < A < \frac{\pi}{2}$  แล้ว  $\tan A - \tan 2A + \tan 3A$  มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $-\sqrt{3}$
  - $0$
  - $2\sqrt{3}$
  - $-2\sqrt{3}$
14. ถ้า  $k$  เป็นจำนวนเต็มบวกที่ใหญ่ที่สุดที่ทำให้เส้นตรง  $y = kx + 1$  ตัดกับไฮเพอร์โบลา  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{40} = 1$  แล้ว  $k$  เป็นจำนวนที่อยู่ในช่วงใดต่อไปนี้
- $(2.5, 5]$
  - $(5, 7.5]$
  - $(7.5, 10]$
  - $(10, 12.5]$
15. พาราโบลารูปหนึ่ง จุดโฟกัสอยู่ที่  $(5, -1)$  จุดยอดอยู่บนเส้นตรง  $y = \frac{x}{2}$  เส้นไดเรกทริกซ์ขนานกับแกน  $x$  สมการของเส้นไดเรกทริกซ์ของพาราโบลารูปนี้คือสมการในข้อใดต่อไปนี้
- $y = 7$
  - $y = \frac{7}{2}$
  - $y = \frac{5}{2}$
  - $y = 6$



16. สมการของวงกลมที่ผ่านจุด  $(-2, 1)$  และสัมผัสกับเส้นตรง  $3x - 2y = 6$  ที่จุด  $(4, 3)$  คือสมการข้อใด
- $x^2 + y^2 + 4x - 82y + 5 = 0$
  - $x^2 + y^2 + 4x - 82y + 11 = 0$
  - $7x^2 + 7y^2 + 4x - 82y + 55 = 0$
  - $7x^2 + 7y^2 + 4x - 82y - 55 = 0$
17. อนุภาคหนึ่งเคลื่อนที่บนระนาบ  $xy$  โดยที่ผลบวกของระยะห่างจากจุด  $A(-2, 3)$  และจุด  $B(6, 3)$  มีค่าคงที่เท่ากับ 10 จุดในข้อใดต่อไปนี้อยู่บนทางเดินของอนุภาคดังกล่าว
- $(2, 6)$
  - $(5, 3)$
  - $(0, 6)$
  - $(-5, 0)$
18. ค่าของ  $x$  ในสมการ  $\left(\frac{1}{2}\right)^{1-4x} = (25)^{3-2x}$  อยู่ในช่วงใดต่อไปนี้ เมื่อกำหนดให้  $\log 2 = 0.301$
- $(0, 0.91)$
  - $(0.9, 1.0)$
  - $(1.0, 1.2)$
  - $(1.2, 1.4)$
19. ถ้า  $5^{2x-y} = 625$  และ  $2^{3y-2x} = 8\sqrt{2}$  แล้วค่าของ  $4y + 8x$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 36
  - 40
  - 42
  - 46
20. กำหนดสมการ  $\left(\frac{3}{20}\right)^x + \left(\frac{7}{20}\right)^x = 1$  จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ถ้า  $\alpha$  เป็นคำตอบของสมการแล้ว  $\alpha > 1$
  - ถ้าสมการมีคำตอบแล้ว คำตอบจะมีเพียงคำตอบเดียว
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง
- ก. ถูก และ ข. ถูก
  - ก. ถูก และ ข. ผิด
  - ก. ผิด และ ข. ถูก
  - ก. ผิด และ ข. ผิด



21. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ถ้า  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$  แล้ว  $C_{41}(A) = 0$

ข. ถ้า  $x, y, z$  ต่างเป็นเมตริกซ์จัตุรัสมิติ  $2 \times 2$

โดย  $y = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $z = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  และ  $xy = z$  จะได้  $\det(x^{-1}) = 1$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. ถูก และ ข. ถูก
- ก. ถูก และ ข. ผิด
- ก. ผิด และ ข. ถูก
- ก. ผิด และ ข. ผิด

22. กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$  สมาชิกในแถวที่ 1 และหลักที่ 4 ของ  $A^{-1}$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 0
- 1
- 2
- 2

23. กำหนดให้  $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -3 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix}$  ค่าของ  $z$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

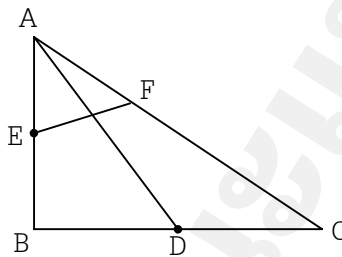
- 1
- 2
- 3
- 4



24. ให้  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$ ,  $\vec{C}$  เป็นเวกเตอร์ โดยที่  $\vec{A} = x\vec{i} + y\vec{j}$ ,  $\vec{B} = 4\vec{i} - 3\vec{j}$ ,  $\vec{C} = -5\vec{i} + 5\vec{j}$  ถ้า  $\vec{A}$  ตั้งฉากกับ  $\vec{B}$ ,  $|\vec{A}| = 3$  และ  $\vec{A} \cdot \vec{C} > 0$  แล้ว  $x + y$  มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- a.  $-\frac{21}{5}$
- b.  $-\frac{3}{5}$
- c.  $\frac{3}{5}$
- d.  $\frac{21}{5}$

25.



จากรูป กำหนดให้ D และ E เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน BC และ AB ตามลำดับ ถ้า  $AF : FC = 1 : 2$

$\vec{BD} = \vec{a}$  และ  $\vec{DA} = \vec{a} + \vec{b}$  แล้ว  $\vec{EF}$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- a.  $\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$
- b.  $\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$
- c.  $\vec{a} + \frac{1}{6}\vec{b}$
- d.  $2\vec{a} + \vec{b}$

26. ถ้า  $z_1$  และ  $z_2$  เป็นรากของสมการ  $(z - 2\sqrt{3})^3 + 8i = 0$  และ  $|z_1|, |z_2|$  เป็นจำนวนเต็ม แล้ว  $z_1 + z_2$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- a.  $-\sqrt{3} - i$
- b.  $\sqrt{3} - i$
- c.  $3\sqrt{3} - 3i$
- d.  $3\sqrt{3} + i$

27. ถ้า  $z$  เป็นจำนวนเชิงซ้อน และ  $z = x + yi$  กราฟบนระนาบเชิงซ้อนของสมการ  $|z + 1 - 2i| + |z - 7 - 2i| = 10$  จะเป็นกราฟในข้อใดต่อไปนี้

- a. วงรี
- b. วงกลม
- c. ไฮเพอร์โบลา
- d. พาราโบลา



28. ถ้า  $C$  เป็นปริมาณที่มีค่าขึ้นกับค่าของตัวแปร  $x$  และ  $y$  ด้วยความสัมพันธ์  $C = 15x + 30y$  และอสมการข้อจำกัดคือ

$$3x + 2y \geq 80$$

$$2x + 3y \geq 70$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

ค่าต่ำสุดของ  $C$  มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 525
  - 600
  - 625
  - 700
29. ถ้า  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 b + 2}{3n^3 a - 2} = 1$  แล้วผลบวกของอนุกรม  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{ab}{a^2 + 2b^2} \right)^n$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $\frac{3}{14}$
  - $\frac{3}{15}$
  - $\frac{3}{16}$
  - $\frac{3}{17}$
30. ค่าของ  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{\sqrt{n+1} - \sqrt{n}}{\sqrt{n(n+1)}} \right)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $-\frac{1}{2}$
  - 1
  - $\frac{1}{2}$
  - 1
31. กำหนดให้  $A$  คือ เมทริกซ์  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$  ถ้า  $a_n = \det\left(\frac{1}{2}A\right)^n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวกแล้วอนุกรม  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$  เป็นจริงตามข้อใดต่อไปนี้
- เป็นอนุกรมไคเวอร์เจนต์
  - มีผลบวกอนันต์เป็น 0
  - มีผลบวกอนันต์เป็น 1
  - มีผลบวกอนันต์เป็น 2

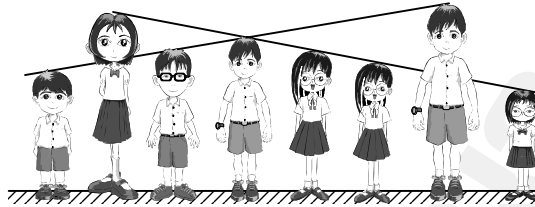




32. ถ้า  $f'(x) = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{\sqrt[3]{x}} + \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}} \right)$  แล้วค่าของ  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(8+h) - f(8)}{f(27+h) - f(27)}$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $\frac{27}{16}$
  - $\frac{17}{16}$
  - $\frac{37}{16}$
  - $\frac{16}{27}$
33. กำหนดให้  $f(x) = x^4 - x^3 - 4x^2 + 6x - 5$  แล้วข้อใดต่อไปนี้**เป็นจริง**
- $(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$  เป็นช่วงที่  $f$  เป็นฟังก์ชันเพิ่ม
  - $(-\infty, -1)$  เป็นช่วงที่  $f$  เป็นฟังก์ชันลด
  - $(-1, \frac{3}{4})$  เป็นช่วงที่  $f$  เป็นฟังก์ชันเพิ่ม
  - $(1, \infty)$  เป็นช่วงที่  $f$  เป็นฟังก์ชันเพิ่ม
34. กำหนดให้  $f(x) = \sqrt{x}$  และ  $g(x) = \frac{f^{-1}(x) + 1}{\sqrt{x}}$  พื้นที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง  $y = g(x)$  จาก  $x = 1$  ถึง  $x = 4$  และแกน  $x$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 3
  - 5
  - $\frac{40}{3}$
  - $\frac{72}{5}$
35. กำหนดให้  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  และ  $S$  เป็นเซตของฟังก์ชัน  $f$  ทั้งหมด โดยที่  $f : A \rightarrow A$  เป็นฟังก์ชัน 1 - 1 และทั่วถึง ถ้า  $f(1) > 3$  แล้วจำนวนสมาชิกของ  $S$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 40
  - 48
  - 56
  - 72



36. ครูสมชายมีคำสั่งให้นักเรียนชาย 4 คน และนักเรียนหญิง 4 คน เข้าแถวหน้ากระดานเรียงหนึ่ง โดยมีเงื่อนไขว่าถ้ามองเฉพาะในกลุ่มนักเรียนชายจะพบว่าเรียงลำดับไหล่จากซ้ายไปขวาเป็นเตี้ยไปสูง ขณะเดียวกันถ้ามองเฉพาะในกลุ่มนักเรียนหญิงจะพบว่าเรียงลำดับไหล่จากขวาไปซ้ายเป็นเตี้ยไปสูง ดังตัวอย่างในรูป นักเรียนจะเข้าแถวในเงื่อนไขดังกล่าวได้ทั้งหมดกี่วิธี



- a. 56  
b. 64  
c. 70  
d. 72
37. สุ่มใส่จุดหมายที่ต่างกัน 3 ฉบับ ลงในตู้ใส่จุดหมายที่ต่างกัน 3 ตู้ จงหาความน่าจะเป็นที่ตู้ทั้ง 3 จะต้องมียอดหมายอยู่
- a.  $\frac{1}{3}$   
b.  $\frac{1}{9}$   
c.  $\frac{2}{9}$   
d.  $\frac{1}{27}$
38. ถุงใบหนึ่งมีลูกแก้วสีแดง 4 ลูก สีน้ำเงิน 3 ลูก และสีเหลือง 5 ลูก สุ่มหยิบลูกแก้ว 4 ลูกจากถุง ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกแก้วครบทุกสีเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- a.  $\frac{6}{11}$   
b.  $\frac{7}{11}$   
c.  $\frac{27}{55}$   
d.  $\frac{36}{55}$
39. ในถุงใบหนึ่งมีก้อนไม้ขีด 5 ก้อน ซึ่งมีความยาว 2, 3, 4, 5 และ 6 หน่วย ความน่าจะเป็นที่จะได้ก้อนไม้ขีดที่ประกอบกันเป็นรูปสามเหลี่ยมได้เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- a. 0.3  
b. 0.5  
c. 0.7  
d. 0.9



40. เด็กกลุ่มหนึ่ง 5 คน มีอายุดังนี้ 2, 3, 4, 5 และ 6 ปี อีก 4 ปีข้างหน้าอายุของเด็กกลุ่มนี้จะมีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- a.  $\frac{\sqrt{10}}{16}$   
b.  $\frac{\sqrt{2}}{8}$   
c.  $\frac{\sqrt{10}}{8}$   
d.  $\frac{\sqrt{2}}{16}$

41. จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้

ช่วงคะแนน	ความถี่
1-10	4
11-20	x
21-30	y
31-40	10
41-50	7
51-60	3

ถ้าข้อมูลชุดนี้มี  $Q_1 = 20.5$  และค่ามัธยฐาน = 30.5 แล้วส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- a. 6  
b. 10  
c. 14  
d. 16

42. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วยค่าสังเกต 6, 3, 5, 4 และ a ถ้าให้  $x_i$  คือค่าสังเกตตัวที่ i ของข้อมูลชุดนี้ และ

$\sum_{i=1}^5 (x_i - A)^2$  มีค่าน้อยที่สุด เมื่อ  $A = 5$  แล้วความแปรปรวนของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- a. 2  
b. 2.5  
c. 3  
d. 3.5



43. ผลการสอบวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน 20 คน เป็นดังนี้ อภิลิทธิ์สอบได้ 35 คะแนน และค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบทั้งหมดเท่ากับ 60 คะแนน ถ้าผลรวมค่ามาตรฐานของคะแนนสอบของนักเรียน 19 คน ที่**ไม่**นับรวมอภิลิทธิ์เท่ากับ 2.5 แล้วส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 4
  - 6
  - 8
  - 10

44. ผลการสอบวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนห้องหนึ่ง ซึ่งคะแนนมีการแจกแจงปกติ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบเท่ากับ 45 และสัมประสิทธิ์การแปรผันเท่ากับ 0.20 นายแสงชัยซึ่งเป็นนักเรียนในห้องนี้ได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 67 คะแนนสอบของนายแสงชัยเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

<b>Z</b>	0.42	0.44	1.96	2.1
<b>A</b>	0.1628	0.1700	0.4750	0.4821

- 44
- 48
- 48.96
- 49.40

45.

<b>x</b>	5	2	1	3	4
<b>y</b>	10	4	3	6	7

เป็นตารางแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเงินที่ใช้ในการโฆษณาสินค้าต่อเดือน ( $x$ ) หน่วยเป็นหมื่นบาท และจำนวนเงินที่ได้จากการขายสินค้าต่อเดือน ( $y$ ) หน่วยเป็นล้านบาทของศูนย์การค้าแห่งหนึ่ง ถ้าจำนวนเงินที่ขายสินค้าได้มีความสัมพันธ์กับเงินค่าใช้จ่ายในการโฆษณามีกราฟเป็นเส้นตรง ถ้าศูนย์การค้าแห่งนี้ต้องการให้จำนวนเงินที่ขายสินค้าได้ต่อเดือน 150 ล้านบาท ศูนย์การค้าแห่งนี้ควรลงทุนโฆษณาเป็นเงินเท่าใดต่อเดือน

- 846,000 บาท
  - 810,000 บาท
  - 84,600 บาท
  - 81,000 บาท
46. ลำดับหนึ่งมีแบบรูปดังนี้

1, 1, 3, 1, 3, 5, 1, 3, 5, 7, 1, 3, 5, 7, 9, ...

จำนวนในพจน์ที่ 1280 ของลำดับนี้มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 7
- 9
- 115
- 117



47. กำหนดให้  $P(x)$  และ  $Q(x)$  เป็นพหุนามดีกรี 2009 ซึ่งสอดคล้องกับ  $P(n) = Q(n)$  เมื่อ  $n = 1, 2, 3, \dots, 2009$  และ  $P(2010) = Q(2010) + 1$  ค่าของ  $P(0) - Q(0)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 0
  - 1
  - 1
  - หาค่าไม่ได้เพราะข้อมูลไม่เพียงพอ
48. ให้  $k$  เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด ซึ่งมีสมบัติดังต่อไปนี้
- $k$  ทหารด้วย 7 แล้วเหลือเศษ 6
  - $k$  ทหารด้วย 9 แล้วเหลือเศษ 8
  - $k$  ทหารด้วย 12 แล้วเหลือเศษ 11
- จำนวนบวก  $k$  ดังกล่าวอยู่ในช่วงใดต่อไปนี้
- (225-250)
  - (250-261)
  - (261-270)
  - (270-292)
49. ให้  $a, b \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$  และสอดคล้องกับระบบสมการ  $a^{2b} = b^{3a}$ ,  $a^{10} = b^{12}$  ค่าของ  $a + b$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- $\left(\frac{4}{5}\right)^7$
  - $\left(\frac{4}{5}\right)^6$
  - $\frac{9}{5}\left(\frac{4}{5}\right)^5$
  - $\frac{5}{9}\left(\frac{4}{5}\right)^5$
50. จำนวนเต็มบวก  $k$  ที่น้อยที่สุด ซึ่ง  $242$  ทหาร  $3^{24} + k$  ลงตัวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- 158
  - 159
  - 160
  - 161

