



ข้อสอบวิชา A-level 68

คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 (พื้นฐาน)

สงวนลิขสิทธิ์โดยที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง
หรือเผยแพร่เอกสารนี้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า หรือเพื่อผลประโยชน์ส่วนบุคคล
โดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร





ทบว

สมาคมที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย

คำอธิบายวิธีทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบ รหัสวิชา 62 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 มี 21 หน้า มีทั้งหมด 2 ตอน จำนวนรวม 30 ข้อ คะแนนรวม 100 คะแนน ให้ ทำแบบทดสอบทุกข้อ ทุกตอน ภายในเวลา 90 นาที
ตอนที่ 1 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน รวม 75 คะแนน
ตอนที่ 2 แบบระบายคำตอบที่เป็นตัวเลข จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 25 คะแนน
2. เขียนชื่อ – นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบและห้องสอบด้วยปากกา บนหน้าปก
แบบทดสอบ
3. ตรวจสอบ ชื่อ – นามสกุล เลขที่นั่งสอบ รหัสวิชาสอบ เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก
บนกระดาษคำตอบว่าตรงกับตัวผู้เข้าสอบหรือไม่ กรณีที่ไม่ตรง ให้แจ้งผู้คุมสอบเพื่อ
ขอแก้ไขบนกระดาษคำตอบ และใบลงนามเข้าสอบ
4. ตรวจสอบ รหัสวิชาสอบ และเลขที่นั่งสอบบนกระดาษคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่
กรณีที่ไม่ถูกต้อง ให้แจ้งผู้คุมสอบเพื่อขอกระดาษคำตอบสำรอง แล้วกรอกข้อมูลด้วย
ปากกา และระบายด้วยดินสอค่าเบอร์ 2B ให้ตรงกับตัวเลขที่เขียน
5. ใช้ดินสอค่าเบอร์ 2B ระบายวงกลมตัวเลือกในกระดาษคำตอบให้เต็มวง (ห้ามระบายนอก
วง) ถ้าต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ต้องลบให้สะอาดจนหมดรอยคำแล้วจึงระบายวงกลม
ตัวเลือกใหม่
6. อ่านคำแนะนำวิธีการตอบแบบทดสอบให้เข้าใจ แล้วตอบแบบทดสอบด้วยตนเองโดยไม่
เอื้อให้ผู้อื่นคัดลอกคำตอบได้
7. สามารถใช้พื้นที่ว่างในแบบทดสอบเป็นกระดาษทดได้
8. ห้าม ฉีก / ตัด / พับ แบบทดสอบในขณะที่อยู่ในห้องสอบ โดยเด็ดขาด
9. รูปประกอบในข้อสอบ อาจไม่เป็นไปตามสัดส่วนจริง
10. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ
11. ผู้เข้าสอบต้องส่งกระดาษคำตอบให้กับผู้คุมสอบก่อนออกจากห้องสอบ และ
กระดาษคำตอบจะไม่ถูกตรวจ หากถูกนำออกจากห้องสอบโดยผู้ที่มีใช้ผู้คุมสอบ ทุกกรณี
12. ไม่อนุญาตให้ผู้คุมสอบเปิดอ่านแบบทดสอบ หรือเก็บแบบทดสอบที่ถูกทิ้งไว้ไปเป็นของ
ตนเองโดยเด็ดขาด

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก

จงเลือก 1 คำตอบที่ถูกที่สุด จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน (ข้อที่ 1 – 25)

0. แบบทดสอบที่ท่านกำลังทำอยู่นี้ เป็นแบบทดสอบชุดที่เท่าไร?

(ฝนในกระดาษคำตอบ ข้อที่ 0)

1. ชุดที่ 1

2. ชุดที่ 2

คำสั่ง จงเลือก 1 คำตอบที่ถูกที่สุด จำนวน 25 ข้อ (ข้อที่ 1 – 25)

1. ครอบครัวหนึ่งมีสมาชิก 15 คน มี 9 คนที่ชอบดูสารคดี มี 11 คนที่ชอบดูละคร และมี

3 คนที่ไม่ชอบดูทั้งสารคดีและละคร จำนวนคนในครอบครัวนี้ที่ชอบดูสารคดีแต่

ไม่ชอบดูละครเท่ากับเท่าใด

1. 1 คน

2. 2 คน

3. 4 คน

4. 6 คน

5. 8 คน



2. กำหนดให้

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x(x-1) > 0\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} : x^2 - 1 = 0\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{Z} : x(x-2) < 0\}$$

เมื่อ $\mathbb{R}$ แทนเซตของจำนวนจริง และ $\mathbb{Z}$ แทนเซตของจำนวนเต็ม ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. $B \subset A \cup C$
2. $B \cap C \subset A$
3. $A \cap B \subset C$
4. $A \subset B \cup C$
5. $C \subset A \cap B$

3. ให้ p, q, r เป็นประพจน์ ถ้าประพจน์ $(p \rightarrow \sim q) \wedge (p \wedge \sim r)$ มีค่าความจริงเป็นจริง แล้วประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ มีค่าความจริงต่างจากข้ออื่น

1. $p \wedge q$
2. $p \vee r$
3. $q \vee r$
4. $\sim q \rightarrow r$
5. $(p \leftrightarrow r) \vee q$

4. ประพจน์ใดต่อไปนี้ เป็นสัจนิรันดร์

1. $p \rightarrow (q \rightarrow p)$
2. $p \rightarrow (p \rightarrow q)$
3. $(p \rightarrow q) \rightarrow p$
4. $(q \rightarrow p) \rightarrow p$
5. $(p \rightarrow p) \rightarrow q$





นปอ

สมาคมที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย

5. ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ $81^3 \times 243^2$

1. 3^{10}
2. 3^{12}
3. 3^{14}
4. 3^{18}
5. 3^{22}

6. จำนวนเต็มที่มีมากที่สุดที่น้อยกว่า $64^{5/9}$ เท่ากับเท่าใด

1. 7
2. 8
3. 9
4. 10
5. 11

7. ให้ $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ ถ้า $(a, 0)$ และ $(b, 0)$ เป็นจุดตัดแกน X ของกราฟของ f

โดยที่ $a < b$ แล้ว $b - a$ เท่ากับเท่าใด

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



8. สำหรับจำนวนจริง x ใด ๆ กำหนดให้ $[x]$ แทนจำนวนเต็มค่ามากที่สุดที่น้อยกว่า

หรือเท่ากับ x ถ้า $A = \{[x] \mid -2 < x < 5\}$ แล้วจำนวนสมาชิกของเซต A เท่ากับเท่าใด

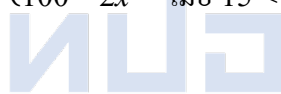
1. 4
2. 5
3. 6
4. 7
5. 8

9. กำหนดให้ f เป็นฟังก์ชัน ที่นิยามโดย

$$f(x) = \begin{cases} 3x + 2 & \text{เมื่อ } 0 \leq x \leq 15 \\ 100 - 2x & \text{เมื่อ } 15 < x \leq 30 \end{cases}$$

ข้อใดคือเรนจ์ของ f

1. $[2, 47]$
2. $[40, 70)$
3. $(47, 70]$
4. $[2, 70)$
5. $[2, 40)$



ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
Council of University Presidents of Thailand



10. ให้ a และ b เป็นจำนวนจริงบวก ถ้า $a + 2b, a + 5b, 2a + 5b$ เรียงกันเป็นลำดับ

เลขคณิต และ a, ab, b เรียงกันเป็นลำดับเรขาคณิต แล้ว $a^2 + b^2$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

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

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

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

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

5. $\frac{10}{3}$

11. ถ้า a_n เป็นพจน์ทั่วไปของลำดับเลขคณิต โดยที่ $a_{2025} = 2568$ และ $a_{2568} = 2025$

แล้วผลต่างร่วมของ a_n เท่ากับเท่าใด

1. -2

2. -1

3. 0

4. 1

5. 2



12. วัยรุ่นสร้างตัวคนหนึ่งต้องการมีเงินเก็บ 20 ล้านบาท จากการซื้อกองทุนทุกต้นเดือน เป็นระยะเวลา 40 ปี ถ้าเขาลงทุนในกองทุนโดยได้ผลตอบแทนในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี โดยคิดผลตอบแทนแบบทบต้นทุกเดือน วัยรุ่นสร้างตัวคนนี้ต้องลงทุนใน กองทุนเดือนละเท่าใด

$$1. \frac{(2 \times 10^7)(1.01-1)}{(1.01)(1.01^{480}-1)} \approx 1,683.16 \text{ บาท}$$

$$2. \frac{(2 \times 10^7)(1.01-1)}{(1.01^{480}-1)} \approx 1,699.99 \text{ บาท}$$

$$3. \frac{(2 \times 10^7)(1.12-1)}{(1.12^{40}-1)(1.12)} \approx 23,279.03 \text{ บาท}$$

$$4. \frac{(2 \times 10^7)(1.12-1)}{(1.12^{40}-1)} \approx 26,072.51 \text{ บาท}$$

$$5. \frac{(2 \times 10^7)}{(1+0.12)^{40}} \approx 214,935.96 \text{ บาท}$$

13. กำหนดให้ ธนาคาร A คิดดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 21 ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยแบบทบต้น ทุกปี และธนาคาร B คิดดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 20 ต่อปี โดยคิดแบบดอกเบี้ยทบต้น ทุก 3 เดือน ถ้าหลังจากตัดสินใจจะกู้เงิน 100,000 บาทกับธนาคาร โดยมีกำหนด ชำระเงินในอีก 5 ปีข้างหน้า หลังการแบ่งกู้เงินกับธนาคารแบบใด เพื่อให้ยอดเงิน ที่ต้องชำระน้อยที่สุด

1. กู้ธนาคาร A 100,000 บาท
2. กู้ธนาคาร A 70,000 บาท และกู้ธนาคาร B 30,000 บาท
3. กู้ธนาคาร A 50,000 บาท และกู้ธนาคาร B 50,000 บาท
4. กู้ธนาคาร A 30,000 บาท และกู้ธนาคาร B 70,000 บาท
5. กู้ธนาคาร B 100,000 บาท



14. ถ้าคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนจำนวน 10 คน เป็นดังนี้

35, 40, 40, 45, 52, 60, 60, 60, 75, 85

แล้วข้อมูลชุดนี้มีลักษณะการกระจายแบบใด

1. การแจกแจงแบบสมมาตร
2. การแจกแจงแบบเบ้ขวา
3. การแจกแจงแบบเบ้ซ้าย
4. การแจกแจงแบบ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต < มัธยฐาน = ฐานนิยม
5. การแจกแจงแบบ มัธยฐาน < ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = ฐานนิยม

15. ข้อสอบชุดหนึ่งมีทั้งหมด 15 ข้อ ให้เลือกทำทั้งหมด 7 ข้อ โดยมีเงื่อนไขว่าต้องเลือก

ทำ 4 ข้อจาก 6 ข้อแรก และเลือกทำ 3 ข้อจาก 9 ข้อสุดท้าย จำนวนวิธีทั้งหมดใน

การเลือกทำข้อสอบชุดดังกล่าวเท่ากับเท่าใด

1. $C_{15,7}$
2. $C_{15,3} + C_{15,4}$
3. $C_{15,3} \cdot C_{15,4}$
4. $C_{6,4} + C_{9,3}$
5. $C_{6,4} \cdot C_{9,3}$

16. สมมติว่านักเรียนต้องการทาสีเล็บนิ้วมือทั้ง 5 นิ้วของมือซ้ายด้วยสีแดง สีส้ม หรือ

สีชมพู โดยทาสีละหนึ่งสี และไม่ทาเล็บของนิ้วที่อยู่ติดกันด้วยสีเดียวกัน (อาจไม่

จำเป็นต้องใช้ครบทุกสี) นักเรียนจะมีจำนวนวิธีในการทาสีเล็บทั้งหมดเท่ากับเท่าใด

1. 11
2. 15
3. 48
4. 120
5. 243



17. กล่องใบหนึ่งบรรจุสลาก 20 ใบ โดยมีหมายเลข 1 ถึง 20 กำกับไว้ สุ่มหยิบสลาก
พร้อมกัน 2 ใบจากกล่องใบนี้ ผู้ที่หยิบได้สลากที่มีผลรวมของหมายเลขบนสลาก
เป็น 13 จะได้รับรางวัลพิเศษ ความน่าจะเป็นที่ผู้หยิบสลากได้รับรางวัลพิเศษ
เท่ากับเท่าใด

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

2. $\frac{1}{10}$

3. $\frac{3}{95}$

4. $\frac{6}{95}$

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

18. ผู้สมัครงานสามคนห้อยป้ายหมายเลข 1, 2 และ 3 และมีประตู 9 ประตู ซึ่งแต่ละประตู
มีหมายเลข 1 ถึง 9 แปะอยู่หน้าประตูแต่ละบาน โดยผู้สมัครแต่ละคนจะต้องเลือกเดิน
เข้าประตูใดประตูหนึ่งที่ไม่ซ้ำกัน และมีเงื่อนไขว่า คนที่มีป้ายหมายเลข p จะสามารถ
เลือกเดินเข้าประตูที่มีหมายเลข q ได้ ก็ต่อเมื่อ q เป็นพหุคูณของ p
จำนวนวิธีทั้งหมดในการเดินเข้าประตูของผู้สมัครทั้งสามเท่ากับเท่าใด

1. 56

2. 77

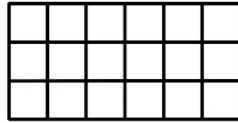
3. 84

4. 108

5. 504



19. ในตารางขนาด 3×6 ดังรูป



จะมีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1×1 อยู่ 18 รูป และนอกจากนี้ยังมีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดอื่น ๆ เช่น 2×2 และ 2×3 ด้วย จำนวนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากในตารางทั้งหมดที่ไม่ใช่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับเท่าใด

1. 94
2. 98
3. 104
4. 108
5. 126

20. ในห้องเรียนขนาดเล็กห้องหนึ่งมีนักเรียนชาย 4 คน และนักเรียนหญิง 5 คน นักเรียนทั้ง 9 คนได้ยื่นเสียงประกาศให้ส่งตัวแทน 2 คนไปหาครูใหญ่ที่ห้อง ความน่าจะเป็นที่ตัวแทน 2 คนเป็นนักเรียนที่มีเพศต่างกันเท่ากับเท่าใด

1. $\frac{1}{4}$
2. $\frac{1}{8}$
3. $\frac{4}{9}$
4. $\frac{5}{9}$
5. $\frac{5}{18}$



21. กำหนดข้อมูลของตัวอย่าง 5 ชุด ดังนี้

ข้อมูลชุดที่ 1 ประกอบด้วย 1, 5, 12, 16, 18, 20, 22, 30, 33, 35, 40

ข้อมูลชุดที่ 2 ประกอบด้วย 1, 5, 12, 16, 18, 20, 23, 25, 28, 33, 35, 40

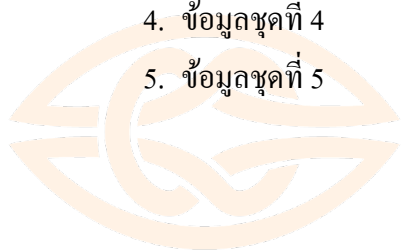
ข้อมูลชุดที่ 3 ประกอบด้วย 1, 5, 12, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 28, 33, 35, 40

ข้อมูลชุดที่ 4 ประกอบด้วย 1, 3, 5, 12, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 28, 33, 35, 40

ข้อมูลชุดที่ 5 ประกอบด้วย 1, 3, 5, 12, 16, 18, 20, 23, 23, 25, 28, 30, 33, 35, 40

ข้อมูลชุดใดมีค่ามัธยฐานมากที่สุด

1. ข้อมูลชุดที่ 1
2. ข้อมูลชุดที่ 2
3. ข้อมูลชุดที่ 3
4. ข้อมูลชุดที่ 4
5. ข้อมูลชุดที่ 5



นปอ

ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
Council of University Presidents of Thailand

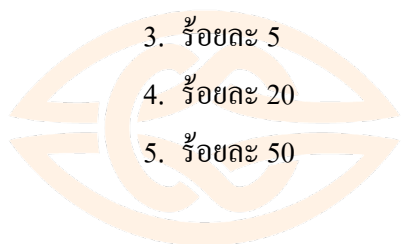


22. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายเครื่องดื่มนมชนิด โดยในเดือนที่ผ่านมาขายได้ทั้งหมด 3,000 แก้ว และข้อมูลจำนวนแก้วของเครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ ที่ขายได้ในเดือนที่ผ่านมาเป็นดังตารางต่อไปนี้ (โดยที่ x เป็นตัวแปรไม่ทราบค่า)

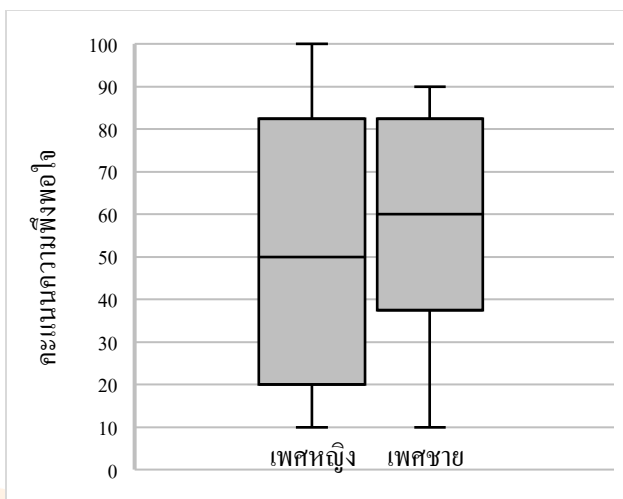
เครื่องดื่ม	กาแฟเย็น	นมเย็น	ชาดำเย็น	ชาเขียวเย็น
จำนวน (แก้ว)	840	x	750	810

ความถี่สัมพัทธ์ในรูปร้อยละของจำนวนแก้วของนมเย็นที่ขายได้ในเดือนที่ผ่านมาเท่ากับเท่าใด

- ร้อยละ 0.2
- ร้อยละ 0.5
- ร้อยละ 5
- ร้อยละ 20
- ร้อยละ 50



23. คะแนนความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันซื้อของออนไลน์ โดยมีค่าตั้งแต่ 0 – 100
คะแนน แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิง แสดงด้วยแผนภาพกล่องได้ดังนี้



ข้อความใดต่อไปนี้สรุปได้ถูกต้อง

1. คะแนนความพึงพอใจต่ำสุดต่อการใช้ออปพลิเคชันซื้อของออนไลน์ของเพศชายมีค่ามากกว่า 20 คะแนน แต่ไม่ถึง 40 คะแนน
2. คะแนนความพึงพอใจสูงสุดต่อการใช้ออปพลิเคชันซื้อของออนไลน์ของเพศหญิงมีค่ามากกว่า 80 คะแนน แต่ไม่ถึง 100 คะแนน
3. คะแนนความพึงพอใจต่ำสุดต่อการใช้ออปพลิเคชันซื้อของออนไลน์ของเพศหญิงและเพศชายมีค่าเท่ากัน
4. คะแนนความพึงพอใจสูงสุดต่อการใช้ออปพลิเคชันซื้อของออนไลน์ของเพศหญิงและเพศชายมีค่าเท่ากัน
5. คะแนนความพึงพอใจต่ำสุดต่อการใช้ออปพลิเคชันซื้อของออนไลน์ของเพศหญิงคือ 20 คะแนน

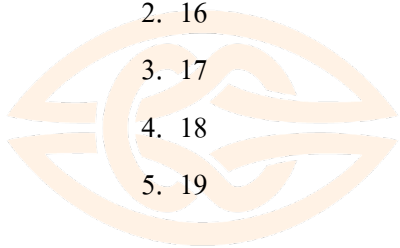


24. คะแนนสอบเข้าโรงเรียนแห่งหนึ่งของนักเรียนจำนวน 30 คน โดยคะแนนเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น แสดงได้ดังนี้

76	100	75	114	99	78	77	113	101	103
77	116	84	115	83	81	89	100	112	118
119	108	78	96	119	88	118	84	85	86

เมื่อสร้างตารางความถี่ของข้อมูลชุดนี้ โดยกำหนดให้จำนวนอันตรภาคชั้นทั้งหมดเท่ากับ 5 ชั้น ถ้าให้ความกว้างของอันตรภาคชั้นเป็น m และชั้นที่มีคะแนนต่ำสุดมีความถี่เป็น n แล้ว $m + n$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 15
2. 16
3. 17
4. 18
5. 19



25. ถ้าข้อมูลส่วนสูงของนักเรียน 7 คน (หน่วยเป็นเซนติเมตร) เป็นดังนี้

142	150	153	160	166	175	180
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

แล้วพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับเท่าใด

1. 23 เซนติเมตร
2. 25 เซนติเมตร
3. 27 เซนติเมตร
4. 30 เซนติเมตร
5. 38 เซนติเมตร



ตอนที่ 2 แบบระบายคำตอบที่เป็นตัวเลข

คำสั่ง จงคำนวณตัวเลขและระบายคำตอบลงในกระดาษคำตอบ
จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน (ข้อที่ 26 – 30)

26. ถ้า $A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \dots + \frac{1}{256}$ แล้ว $256A$ เท่ากับเท่าใด



นปอ

ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย

Council of University Presidents of Thailand



27. ถ้า $f(x) = 5x + 1$ แล้ว $f(f(f(1)))$ มีค่าเท่ากับเท่าใด



นปอ
ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
Council of University Presidents of Thailand



28. กำหนดให้ เกรดในแต่ละวิชาของเจเป็นดังตาราง

วิชา	คณิตศาสตร์	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	สังคมศึกษา
หน่วยกิต	2	3	3	4
เกรด	3	4	3	3

เกรดเฉลี่ยของเจมีค่าเท่าใด



29. จำนวนวิธีทั้งหมดในการสร้างตัวเลข 4 หลักที่ประกอบด้วยเลขโดดสี่ตัวที่ไม่ซ้ำกัน
เลขจาก 1, 2, 4, 6, 8, 9 และตัวเลขที่ได้เป็นจำนวนคี่ เท่ากับเท่าใด



นปอ
ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
Council of University Presidents of Thailand



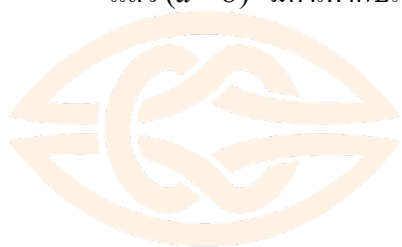
30. กำหนดข้อมูล 2 ชุด ดังนี้

ข้อมูลชุดที่ 1 ประกอบด้วย a_1, a_2, a_3, a_4

ข้อมูลชุดที่ 2 ประกอบด้วย $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$

โดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดที่ 1 เท่ากับ $\bar{a}$ และ 1 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดที่ 2 เท่ากับ $\bar{b}$ และ 2 ตามลำดับ

ถ้าความแปรปรวนของข้อมูลผสม $a_1, a_2, a_3, a_4, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ เท่ากับ 4 แล้ว $(\bar{a} - \bar{b})^2$ มีค่าเท่ากับเท่าใด



นปอ

ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
Council of University Presidents of Thailand



Problem	Set 1
1	1
2	1
3	2
4	ฟรีทุกข้อ
5	5
6	4
7	1
8	4
9	ฟรีทุกข้อ
10	5
11	2
12	1
13	1
14	3
15	5
16	3
17	3
18	2
19	1
20	4
21	5
22	4
23	3
24	3
25	2
26	0511.00
27	0156.00
28	0003.25
29	0120.00
30	0005.00