



สทศ  
NIETS

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

## รหัสวิชา 04 คณิตศาสตร์

รหัสชุดข้อสอบ 100

สอบวันเสาร์ที่ 27 มีนาคม 2564

เวลา 11.30 - 13.30 น.

ชื่อ.....นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ.....ห้องสอบ.....

### คำเตือน

1. ให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตามระเบียบ สทศ. ว่าด้วยแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการทดสอบ พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด
2. ห้ามนำโทรศัพท์มือถือ หรือ อุปกรณ์สื่อสาร หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดเข้าห้องสอบโดยเด็ดขาด
3. ห้ามคัดลอก บันทึกภาพ หรือ เผยแพร่แบบทดสอบ หรือ กระจายคำตอบโดยเด็ดขาด

หากผู้เข้าสอบฝ่าฝืนข้อปฏิบัติ สทศ. อาจดำเนินการ ดังนี้

1. ไม่ประกาศผลสอบในรายวิชานั้น ๆ หรือ ทุกรายวิชา
2. แจ้งไปยังสถานศึกษาของผู้เข้าสอบ เพื่อดำเนินการทางวินัย
3. แจ้งพฤติกรรมฝ่าฝืนไปยังสถาบันการศึกษา เพื่อประกอบการรับเข้าศึกษาต่อ
4. ดำเนินคดีตามกฎหมายในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่ระบบการทดสอบและ สทศ.

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
การทำซ้ำหรือคัดแปลงหรือเผยแพร่งานดังกล่าว จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย



# คำชี้แจง

แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

รายละเอียดแบบทดสอบ แบบทดสอบฉบับนี้มี 30 หน้า จำนวน 32 ข้อ

วิธีการตอบ ให้ใช้ดินสอดำ 2B ระบายในวงกลมที่เป็นคำตอบในกระดาษคำตอบ

เกณฑ์การให้คะแนน ข้อละ 3.125 คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

## ข้อปฏิบัติในการสอบ

1. เขียนชื่อ - นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบ และห้องสอบบนหน้าปกแบบทดสอบ
2. ตรวจสอบชื่อ - นามสกุล เลขที่นั่งสอบ รหัสวิชาที่สอบ เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก ในกระดาษคำตอบว่าตรงกับตัวผู้เข้าสอบหรือไม่ กรณีที่ไม่ตรงให้แจ้งผู้คุมสอบเพื่อขอกระดาษคำตอบสำรอง แล้วกรอก / ระบายให้สมบูรณ์
3. แบบทดสอบวิชานี้มีหลายชุด ให้ใช้ดินสอดำ 2B ระบายวงกลมหน้าตัวเลขที่เป็นรหัสชุดข้อสอบที่อยู่ด้านบนของกระดาษคำตอบให้ถูกต้องตรงกับตัวเลขรหัสชุดข้อสอบบนหน้าปกแบบทดสอบ
4. อ่านคำแนะนำวิธีการตอบข้อสอบให้เข้าใจ แล้วตอบข้อสอบด้วยตนเองและไม่เอื้อให้ผู้อื่นคัดลอกคำตอบได้
5. สามารถใช้พื้นที่ว่างในแบบทดสอบเป็นกระดาษทดได้
6. รูปประกอบในแบบทดสอบ อาจไม่เป็นไปตามขนาดจริง
7. เมื่อสอบเสร็จ ให้สอดกระดาษคำตอบไว้ในแบบทดสอบ
8. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ
9. ไม่อนุญาตให้ผู้คุมสอบเปิดอ่านข้อสอบ



ตอนที่ 1 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 24 ข้อ (ข้อ 1 – 24) ข้อละ 3.125 คะแนน รวม 75 คะแนน

1. กำหนดให้  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนจริงที่มากกว่า 1

ถ้า  $\sqrt{b}$  เป็นรากที่ 6 ของ  $a$

แล้วข้อใดถูกต้อง

1.  $a = b^{\frac{1}{12}}$

2.  $a = b^{\frac{1}{6}}$

3.  $a = b^{\frac{1}{3}}$

4.  $a = b^3$

5.  $a = b^{12}$





## 2. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

$$\text{ก) } 100^{10} = 10^{100}$$

$$\text{ข) } (-4)^{\frac{2}{5}} = \sqrt[5]{2^4}$$

$$\text{ค) } \sqrt[3]{\left(\frac{1}{27}\right)^4} < \left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{4}{3}}$$

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
3. ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
4. ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
5. ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น





3. กำหนดให้  $\left(3^{\frac{x}{4}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}\right)^{12} = 24$

ข้อใดถูกต้อง

1.  $0 \leq x < \frac{1}{4}$
2.  $\frac{1}{4} \leq x < \frac{1}{2}$
3.  $\frac{1}{2} \leq x < 1$
4.  $1 \leq x < 2$
5.  $2 \leq x \leq 4$





4. กำหนดให้  $A = \{5, 6, 7\}$

$$B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคี่ที่มากกว่า } 2 \text{ แต่น้อยกว่า } 8\}$$

และ  $C = \{x \mid x = 3n - 2 \text{ เมื่อ } n \in \{1, 2, 3\}\}$

$(A \cup B) - C$  คือเซตในข้อใด

1.  $\{5\}$
2.  $\{1, 2\}$
3.  $\{1, 4\}$
4.  $\{3, 5, 6\}$
5.  $\{5, 6, 7\}$





5. กำหนดให้  $p$ ,  $q$  และ  $r$  เป็นประพจน์ที่มีค่าความจริงเป็นจริง เท็จ และจริง ตามลำดับ

ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็นจริง

1.  $p \wedge (q \vee \sim r)$

2.  $p \leftrightarrow (q \rightarrow r)$

3.  $(\sim p \vee q) \wedge r$

4.  $p \rightarrow (q \leftrightarrow r)$

5.  $(p \leftrightarrow q) \vee \sim r$





6. กำหนดให้ประพจน์ “จ้อยเป็นคนตรงต่อเวลาและไม่ได้ใส่แว่นตา” มีค่าความจริงเป็นจริง
- และ “จ้อยเป็นคนตรงต่อเวลาก็ต่อเมื่อจ้อยใส่นาฬิกาข้อมือ” มีค่าความจริงเป็นเท็จ
- ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็นเท็จ
1. ถ้าจ้อยใส่นาฬิกาข้อมือ แล้วจ้อยไม่ได้ใส่แว่นตา
  2. ถ้าจ้อยใส่นาฬิกาข้อมือ แล้วจ้อยใส่แว่นตา
  3. จ้อยใส่แว่นตาก็ต่อเมื่อจ้อยใส่นาฬิกาข้อมือ
  4. จ้อยไม่ได้ใส่แว่นตาและไม่ได้ใส่นาฬิกาข้อมือ
  5. จ้อยใส่แว่นตาแต่ไม่ได้ใส่นาฬิกาข้อมือ







7. กำหนดให้  $a, b, c$  และ  $d$  เป็นจำนวนจริงใดๆ

โดยที่  $a, b, c, d$  เป็นลำดับเลขคณิต

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก)  $a = b + c - d$

ข)  $b = \frac{a + c}{2}$

ค)  $d = \frac{a + b + c}{3}$

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
3. ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
4. ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
5. ข้อความ ก) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น





8. กำหนดให้  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n, \dots$  เป็นลำดับเรขาคณิต  
ที่มีอัตราส่วนร่วมเป็น  $-2$

ถ้า  $a_4 = 4$  แล้ว  $a_1$  มีค่าเท่ากับเท่าใด

1.  $-32$

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

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

4.  $10$

5.  $32$





9. อัครกู้เงินจากสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง กำหนดชำระหนี้ทั้งหมดในอีก 3 ปีข้างหน้า มีอัตราดอกเบี้ย 6% ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยแบบทบต้นทุก 6 เดือน ถัดรอด 3 ปีนี้ อัครไม่ได้กู้เงินเพิ่ม และ ไม่มีการชำระเงิน เมื่อครบ 3 ปี มียอดเงินกู้พร้อมดอกเบี้ยที่ต้องชำระเป็นเงิน 11,940.52 บาท แล้วอัครกู้เงินกี่บาท

1.  $11,940.52(1.01)^{-18}$  บาท

2.  $11,940.52(1.01)^{-3}$  บาท

3.  $11,940.52(1.03)^{-6}$  บาท

4.  $11,940.52(1.03)^{-2}$  บาท

5.  $11,940.52(1.06)^{-6}$  บาท



10. เจตน์เปิดบัญชีฝากประจำกับสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง

ซึ่งกำหนดอัตราดอกเบี้ย 2% ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยแบบทบต้นทุกปี

ถ้าเจตน์ฝากเงินปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 500 บาท ณ วันที่ 1 มกราคม ของทุกปี

และเริ่มฝากเงินครั้งแรกในวันที่ 1 มกราคม 2564 โดยไม่ถอนเงินออกมาเลย

แล้ว ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2574 เจตน์จะมีเงินในบัญชีนี้กี่บาท

1.  $500 + 500(1.02) + 500(1.02)^2 + \dots + 500(1.02)^{10}$  บาท

2.  $500 + 500(1.02) + 500(1.02)^2 + \dots + 500(1.02)^{11}$  บาท

3.  $500(1.02) + 500(1.02)^2 + 500(1.02)^3 + \dots + 500(1.02)^{10}$  บาท

4.  $500(1.02) + 500(1.02)^2 + 500(1.02)^3 + \dots + 500(1.02)^{11}$  บาท

5.  $500(1.02) + 500(1.02)^2 + 500(1.02)^3 + \dots + 500(1.02)^{12}$  บาท





11. พังก์ชันแสดงความสูงของต้นไม้ต้นหนึ่ง (มีหน่วยเป็นเมตร) ในช่วงอายุตั้งแต่ 5 ปี ถึง 10 ปี เป็นพังก์ชันเชิงเส้น

ถ้าต้นไม้เมื่ออายุ 10 ปี สูงกว่าเมื่ออายุ 5 ปี อยู่ 7.5 เมตร

แล้วต้นไม้เมื่ออายุ 9 ปี สูงกว่าเมื่ออายุ 6 ปี อยู่กี่เมตร

1. 2.25 เมตร
2. 3 เมตร
3. 4.5 เมตร
4. 5.5 เมตร
5. 6 เมตร



12. นักสถิติคาดการณ์จำนวนประชากรของชุมชนแห่งหนึ่งว่า

“เมื่อถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571 ชุมชนแห่งนี้จะมีจำนวนประชากร 7,000 คน  
หลังจากนั้นไปจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2583 จำนวนประชากรจะลดลงใน  
อัตราร้อยละ 0.2 ต่อปี”

ถ้าข้อคาดการณ์นี้เป็นจริง แล้ววันที่ 31 ธันวาคม 2583

ชุมชนแห่งนี้จะมีประชากรอยู่ที่คน

1.  $7,000(0.2)^{12}$  คน
2.  $7,000(1 - 0.2)^{12}$  คน
3.  $7,000(1 - 0.002)^{12}$  คน
4.  $7,000(1 - 0.2)^{13}$  คน
5.  $7,000(1 - 0.002)^{13}$  คน



13. กมลต้องการระบายสีภาพดาวที่แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังรูป



ถ้ากมลจะระบายสีภาพข้างต้นด้วยสีไม้กล่องหนึ่งที่มีสีที่ต่างกันอยู่ 10 สี โดยเลือกสีไประบายส่วนละหนึ่งสีจนครบทุกส่วน และไม่ใช้สีซ้ำกัน แล้วจำนวนวิธีในการระบายสีที่แตกต่างกันมีทั้งหมดกี่วิธี

1.  $\frac{10!}{5!5!}$  วิธี
2.  $\frac{10!}{5!}$  วิธี
3.  $10!$  วิธี
4.  $10^5$  วิธี
5.  $5^{10}$  วิธี





14. บริษัทจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าแจกรางวัลท่องเที่ยว 1 จังหวัด จาก 3 จังหวัด คือ เชียงใหม่ อุบลราชธานี และ ภูเก็ต โดยให้ลูกค้ากรอกแบบฟอร์มลุ้นรางวัลที่แนบมากับเครื่องใช้ไฟฟ้า พร้อมทั้งเลือกจังหวัดที่ต้องการเพียง 1 จังหวัด เมื่อครบกำหนดวันที่ระบุ พนักงานรวบรวมแบบฟอร์มที่ลูกค้าส่งเข้ามา ได้ข้อมูลดังตาราง

| เครื่องใช้ไฟฟ้า | จำนวนแบบฟอร์มที่ระบุจังหวัด (ใบ) |             |        |
|-----------------|----------------------------------|-------------|--------|
|                 | เชียงใหม่                        | อุบลราชธานี | ภูเก็ต |
| โทรทัศน์        | 5                                | 3           | 1      |
| ตู้เย็น         | 3                                | 8           | 9      |
| เครื่องซักผ้า   | 1                                | 5           | 10     |

ถ้าสุ่มแบบฟอร์มขึ้นมา 1 ใบ เพื่อให้รางวัล แล้วความน่าจะเป็นที่จะได้แบบฟอร์มจากการซื้อตู้เย็นที่ระบุจังหวัดเชียงใหม่หรือจังหวัดภูเก็ตเท่ากับเท่าใด

1.  $\frac{4}{15}$

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

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

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

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







15. กล่องทียบใบหนึ่งบรรจุสลากทั้งหมด 20 ใบ

เป็นสลากหมายเลข 1, 2, 3, ..., 19, 20

ถ้าสุ่มหยิบสลากขึ้นมาพร้อมกัน 2 ใบ

แล้วความน่าจะเป็นที่จะได้สลากที่มีผลต่างของหมายเลขบนสลากเป็น 10 เท่ากับเท่าใด

1.  $\frac{1}{40}$

2.  $\frac{1}{38}$

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

4.  $\frac{1}{19}$

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





16. ร้านขนมแห่งหนึ่งขายเค้ก 8 ชนิด เป็นเค้กผลไม้ 4 ชนิด และ เค้กอื่น ๆ 4 ชนิด โดยจัดแสดงเค้กชนิดละ 1 ชั้น ในตู้กระจกสองชั้น

ชั้นบนวางเค้กเป็นแถวได้ 4 ชนิด และ ชั้นล่างวางเค้กเป็นแถวได้ 4 ชนิด

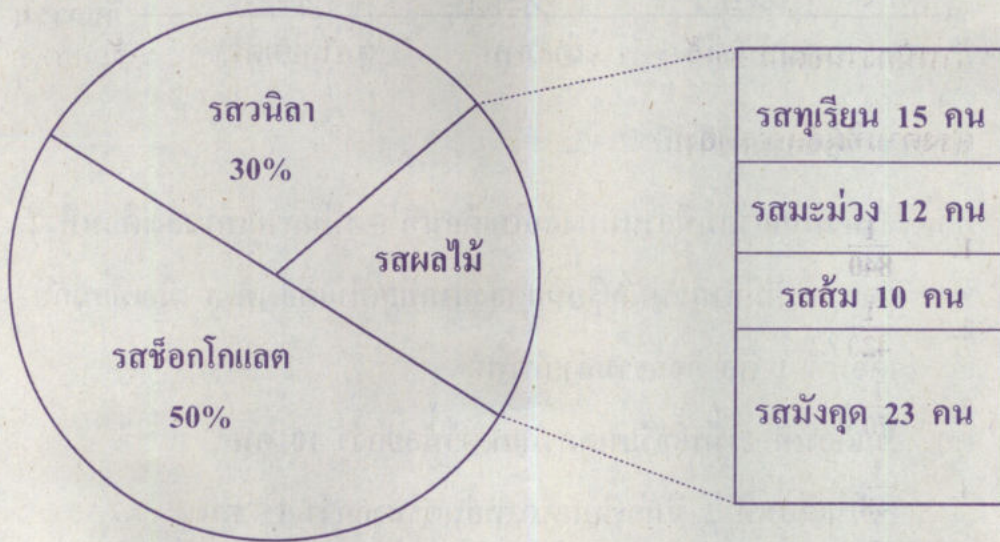
ผู้จัดการต้องการให้พนักงานจัดแสดงเค้กในตู้ โดยให้วางเค้กผลไม้ไว้ที่ชั้นบน และวางเค้กอื่น ๆ ไว้ที่ชั้นล่าง

ถ้าพนักงานจัดแสดงเค้กอย่างสุ่ม แล้วความน่าจะเป็นที่พนักงานจะจัดแสดงเค้กได้ตรงตามที่ผู้จัดการต้องการเท่ากับเท่าใด

1.  $\frac{1}{840}$
2.  $\frac{1}{420}$
3.  $\frac{1}{70}$
4.  $\frac{1}{48}$
5.  $\frac{1}{35}$



17. ร้านไอศกรีมแห่งหนึ่งขายไอศกรีมรสวนิลา รสช็อกโกแลต และรสผลไม้ ซึ่งมี 4 รส ได้แก่ รสทุเรียน รสมะม่วง รสส้ม และ รสมังคุด ผลการสำรวจรสไอศกรีมที่ลูกค้าชอบ โดยให้ลูกค้าแต่ละคนเลือก รสไอศกรีมที่ชอบเพียง 1 รสเท่านั้น แสดงด้วยแผนภูมิ ดังนี้



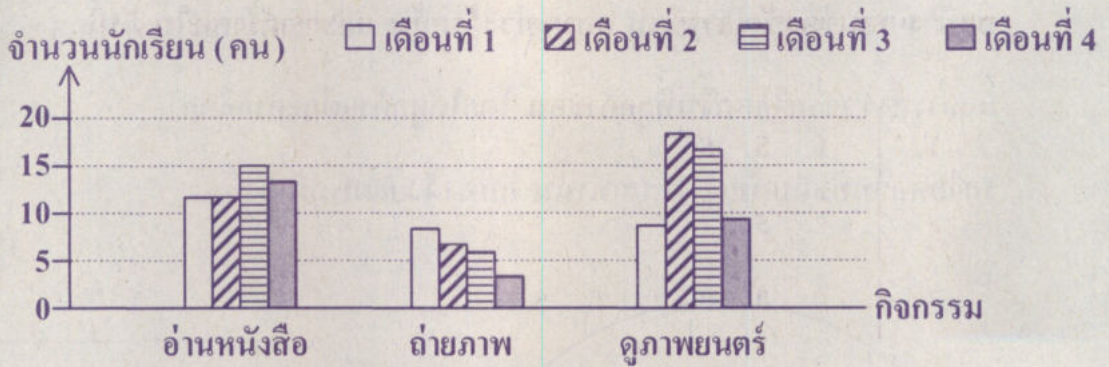
จากแผนภูมิ มีลูกค้าเข้าร่วมการสำรวจในครั้งนี้ทั้งหมดกี่คน

1. 140 คน
2. 220 คน
3. 240 คน
4. 300 คน
5. 600 คน





18. การสำรวจกิจกรรมของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง เป็นเวลา 4 เดือน ได้ผลการสำรวจดังนี้



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก) จำนวนนักเรียนที่อ่านหนังสือในเดือนที่ 3 เป็นสามเท่าของเดือนที่ 2  
 ข) กิจกรรมที่มีจำนวนนักเรียนลดลงมากที่สุดในเดือนที่ 4 เมื่อเทียบกับเดือนที่ 1 คือ กิจกรรมถ่ายภาพ  
 ค) ในเดือนที่ 1 มีนักเรียนดูภาพยนตร์น้อยกว่า 10 คน แต่ในเดือนที่ 2 มีนักเรียนดูภาพยนตร์มากกว่า 15 คน

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
3. ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
4. ข้อความ ก) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
5. ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น





19. การสอบครั้งหนึ่งมีข้อสอบ 8 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน

คะแนนสอบของนักเรียน 11 คน แสดงด้วยแผนภาพลำต้นและใบ ดังนี้

|   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 1 | 0 | 5 | 5 |   |   |   |  |
| 2 | 0 | 5 |   |   |   |   |  |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |  |

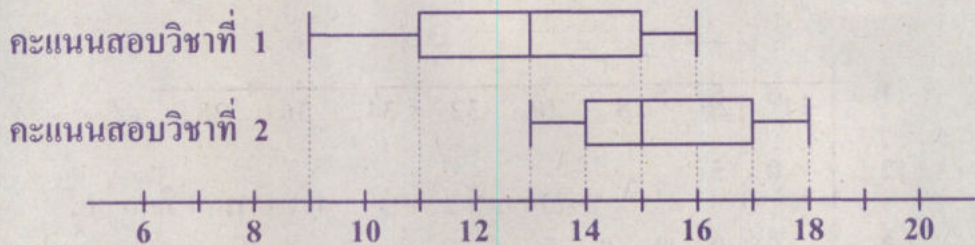
การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม ของข้อมูลชุดนี้  
ตรงกับข้อใด

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = มัธยฐาน = ฐานนิยม
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต < มัธยฐาน < ฐานนิยม
3. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต < ฐานนิยม และ ฐานนิยม = มัธยฐาน
4. มัธยฐาน < ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และ ฐานนิยม = มัธยฐาน
5. ฐานนิยม < มัธยฐาน < ค่าเฉลี่ยเลขคณิต





20. แผนภาพกล่องของคะแนนสอบ 2 วิชา ของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง ดังนี้

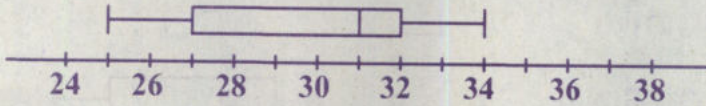


ข้อใดถูกต้อง

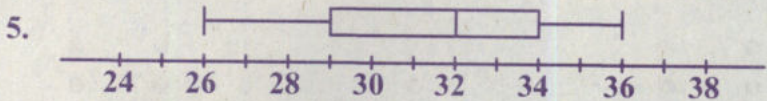
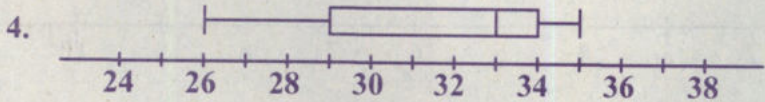
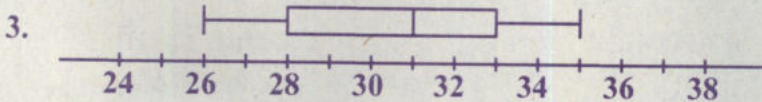
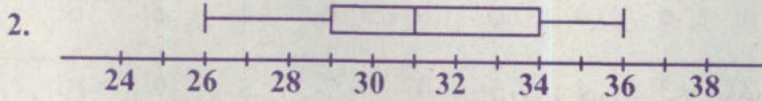
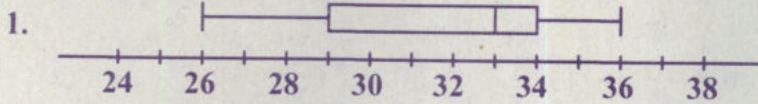
1. พิสัยของคะแนนสอบวิชาที่ 2 เท่ากับ 3 คะแนน
2. มัธยฐานของคะแนนสอบวิชาที่ 1 เท่ากับ 12.5 คะแนน
3. ควอร์ไทล์ที่ 1 ของคะแนนสอบวิชาที่ 1 เท่ากับ 12 คะแนน
4. เปอร์เซ็นไทล์ที่ 75 ของคะแนนสอบวิชาที่ 2 เท่ากับ 16 คะแนน
5. พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ของคะแนนสอบวิชาที่ 1 มากกว่าวิชาที่ 2



21. แผนภาพกล่องแสดงอายุพนักงาน (ปี) ของแผนกหนึ่งที่มีพนักงาน 9 คน  
ณ วันที่ 1 มกราคม 2560 ดังนี้

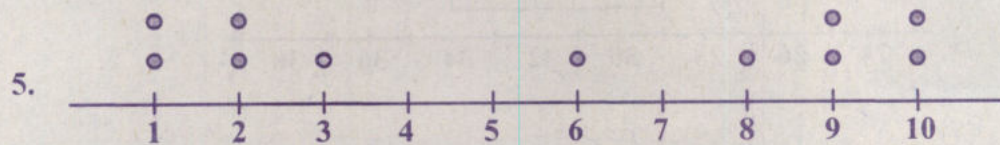
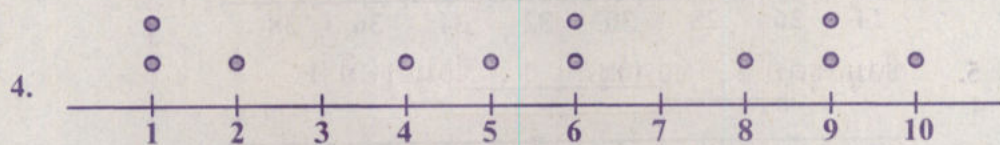
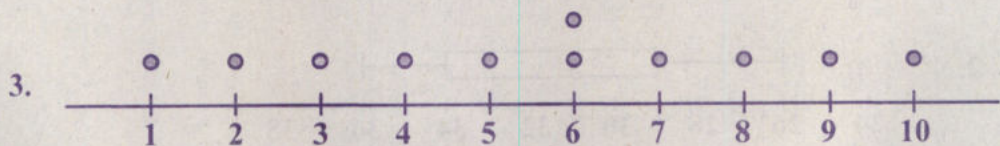
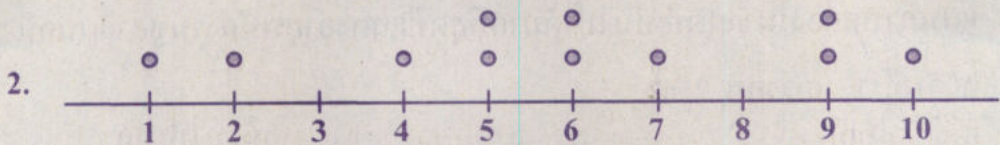
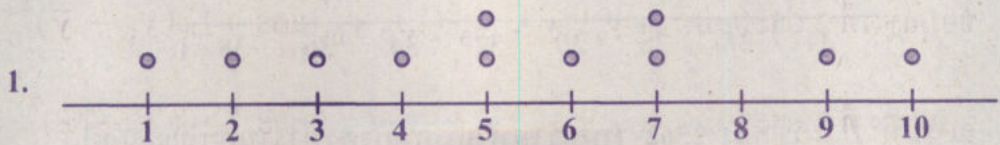


ณ วันที่ 1 มกราคม 2562 พนักงานทั้งเก้าคนยังคงทำงานอยู่ที่แผนกนี้  
และมีพนักงานใหม่เพิ่มอีก 2 คน อายุ 26 ปี และ 35 ปี  
แผนภาพกล่องในข้อใดที่เป็นไปได้มากที่สุดที่แสดงอายุพนักงานของแผนกนี้  
ณ วันที่ 1 มกราคม 2562





22. ข้อมูลเชิงปริมาณจำนวน 11 ตัว ที่แสดงด้วยแผนภาพจุดในข้อใด มีพิสัยระหว่างควอร์ไทล์น้อยที่สุด







23. กำหนดข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 ชุด ดังนี้

ข้อมูลชุดที่ 1 ประกอบด้วย  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_8$  และ  $\sum_{i=1}^8 (x_i - \bar{x})^2 = 140$

ข้อมูลชุดที่ 2 ประกอบด้วย  $y_1, y_2, y_3, \dots, y_{10}$  และ  $\sum_{i=1}^{10} (y_i - \bar{y})^2 = 108$

ข้อมูลชุดที่ 3 ประกอบด้วย  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_{15}$  และ  $\sum_{i=1}^{15} (z_i - \bar{z})^2 = 112$

เมื่อ  $\bar{x}, \bar{y}, \bar{z}$  เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

ถ้า  $\bar{x} = \sqrt{5}$ ,  $\bar{y} = \sqrt{2}$ ,  $\bar{z} = 1$

แล้วข้อใดเป็นการเรียงลำดับชุดข้อมูลที่มีการกระจายจากน้อยไปมาก

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





24. ข้อมูลเชิงปริมาณชุดหนึ่งได้จากกลุ่มตัวอย่าง 10 ตัว ดังนี้

90, 110, 120, 120, 120, 130, 130, 140, 140, 150

ถ้าเพิ่มตัวอย่างอีกหนึ่งตัว ซึ่งมีข้อมูลเป็น 125

แล้วค่าวัดทางสถิติในข้อใดจะเปลี่ยนไป

1. พิสัย
2. ฐานนิยม
3. มัธยฐาน
4. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
5. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



**ตอนที่ 2** แบบระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 8 ข้อ (ข้อ 25 – 32)  
ข้อละ 3.125 คะแนน รวม 25 คะแนน

25. ผลการสำรวจการเลือกคณะเข้าศึกษาต่อของนักเรียนกลุ่มหนึ่งจำนวน 50 คนพบว่า

- 1) มีนักเรียนเลือกทั้งคณะรัฐศาสตร์และคณะนิเทศศาสตร์ 10 คน
- 2) มีนักเรียนเลือกคณะรัฐศาสตร์แต่ไม่เลือกคณะนิเทศศาสตร์ 8 คน
- 3) มีนักเรียนเลือกคณะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่คณะรัฐศาสตร์ และ ที่ไม่ใช่คณะนิเทศศาสตร์ 12 คน

มีนักเรียนเลือกคณะนิเทศศาสตร์กี่คน





26. บริษัทรับเหมาสร้างอาคารแห่งหนึ่งทำสัญญากับผู้ว่าจ้าง

โดยระบุค่าปรับเป็นรายวันในกรณีที่บริษัทส่งมอบอาคารให้กับผู้ว่าจ้างล่าช้า ดังนี้

ส่งมอบอาคารล่าช้าหนึ่งวัน คิดค่าปรับ 40,000 บาท

ส่งมอบอาคารล่าช้าสองวัน คิดค่าปรับ 40,000 + 50,000 บาท

ส่งมอบอาคารล่าช้าสามวัน คิดค่าปรับ 40,000 + 50,000 + 60,000 บาท

เป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะส่งมอบอาคาร

ถ้าบริษัทส่งมอบอาคารภายในเวลาที่กำหนด จะได้กำไร 5,000,000 บาท

แต่หลังจากส่งมอบอาคาร พบว่า บริษัทได้กำไร 3,530,000 บาท

แล้วบริษัทส่งมอบอาคารล่าช้าไปกี่วัน

27. ภัทรฝากเงินที่สหกรณ์ออมทรัพย์จำนวน 30,000 บาท

โดยสหกรณ์ให้ดอกเบี้ย 3% ต่อปี และจ่ายดอกเบี้ยทบต้นทุก 4 เดือน

ถ้าภัทรฝากเงินจำนวนนี้เป็นเวลา 8 เดือน แล้วภัทรจะมีเงินฝากเพิ่มขึ้นกี่บาท





28. ชื่นใจขายกระเป๋าผ้าทางออนไลน์ และได้ทำการสำรวจตลาด พบว่า  
สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากระเป๋า กับจำนวนกระเป๋าที่ขายได้

ในหนึ่งสัปดาห์ คือ  $Q(x) = 140 - 2x$

เมื่อ  $x$  แทน ราคากระเป๋าหนึ่งใบ (บาท)

และ  $Q(x)$  แทน จำนวนกระเป๋าที่ขายได้ (ใบ)

ถ้าชื่นใจต้องการขายกระเป๋าให้ได้เงินมากที่สุด

แล้วชื่นใจต้องขายกระเป๋าใบละกี่บาท

29. ต้องการสร้างจำนวนนับที่น้อยกว่า 150 จากเลขโดด 1, 2, 3, 4 และ 5

โดยที่เลขโดดในแต่ละหลักไม่ซ้ำกัน จะสร้างได้ทั้งหมดกี่จำนวน





30. ผลการสำรวจจำนวนหนังสืออ่านเล่นของนักเรียนกลุ่มหนึ่งจำนวน 50 คน ดังนี้

| จำนวนหนังสืออ่านเล่น (เล่ม) | จำนวนนักเรียน (คน) |
|-----------------------------|--------------------|
| 4                           | 6                  |
| 5                           | 8                  |
| 6                           | 16                 |
| 7                           | 20                 |

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของจำนวนหนังสืออ่านเล่นของนักเรียนกลุ่มนี้เท่ากับกี่เล่ม

31. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก 5 จำนวน

โดยที่มีมัธยฐานเท่ากับ 6 และ พิสัยเท่ากับ 7

ถ้ามัธยฐานมากกว่าฐานนิยมอยู่ 1

แล้วค่าที่มากที่สุดของข้อมูลชุดนี้เท่ากับเท่าใด



32. นาคาชาบันทึกความดันโลหิต ( มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท ) ในขณะที่หัวใจบีบตัววันละหนึ่งครั้ง เป็นเวลา 15 วัน โดยเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก ดังนี้

116, 117, 120, 120, 121, 123, 124, 124,

125, 128, 129, 130, 133, 149, 151

ถ้าค่านอกเกณฑ์คือข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า  $Q_1 - 1.5(Q_3 - Q_1)$  หรือ

ข้อมูลที่มีค่ามากกว่า  $Q_3 + 1.5(Q_3 - Q_1)$

แล้วผลบวกของค่านอกเกณฑ์ทั้งหมดของข้อมูลข้างต้นเท่ากับเท่าใด



คำสั่ง : ให้นักเรียนระบายรหัสชุดข้อสอบที่ปรากฏบนหน้าปกแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ลงบนกระดาษคำตอบนี้ให้ถูกต้อง จึงจะได้คะแนน

| รหัสชุดข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์          |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> 100 | <input type="radio"/> 200 |

ตอนที่ 1 : แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 24 ข้อ ข้อละ 3.125 คะแนน รวม 75 คะแนน

วิธีการตอบ ระบาย 1 คำตอบ ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดในแต่ละข้อ

| ข้อ 1 - 24                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 7 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5  | 13 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 19 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 |
| 2 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5 | 8 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5  | 14 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 20 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5 |
| 3 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 9 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5  | 15 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 21 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 |
| 4 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 10 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5 | 16 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 22 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 |
| 5 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 11 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 17 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 23 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 |
| 6 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5 | 12 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 | 18 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5 | 24 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5 |



| ข้อ 25 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 0      | 3 | 0 | . | 0 | 0 |
| ●      | 0 | ● |   | ● | ● |
| 1      | 1 | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | 2 |   | 2 | 2 |
| 3      | ● | 3 |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | 4 |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | 5 |   | 5 | 5 |
| 6      | 6 | 6 |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |

| ข้อ 26 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 0      | 1 | 4 | . | 0 | 0 |
| ●      | 0 | 0 |   | ● | ● |
| 1      | ● | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | 2 |   | 2 | 2 |
| 3      | 3 | 3 |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | ● |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | 5 |   | 5 | 5 |
| 6      | 6 | 6 |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |

| ข้อ 27 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 6      | 0 | 3 | . | 0 | 0 |
| 0      | ● | 0 |   | ● | ● |
| 1      | 1 | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | 2 |   | 2 | 2 |
| 3      | 3 | ● |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | 4 |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | 5 |   | 5 | 5 |
| ●      | 6 | 6 |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |

| ข้อ 28 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 0      | 3 | 5 | . | 0 | 0 |
| ●      | 0 | 0 |   | ● | ● |
| 1      | 1 | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | 2 |   | 2 | 2 |
| 3      | ● | 3 |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | 4 |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | ● |   | 5 | 5 |
| 6      | 6 | 6 |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |

| ข้อ 29 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 0      | 3 | 4 | . | 0 | 0 |
| ●      | 0 | 0 |   | ● | ● |
| 1      | 1 | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | 2 |   | 2 | 2 |
| 3      | ● | 3 |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | ● |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | 5 |   | 5 | 5 |
| 6      | 6 | 6 |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |

| ข้อ 30 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 0      | 0 | 6 | . | 0 | 0 |
| ●      | ● | 0 |   | ● | ● |
| 1      | 1 | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | 2 |   | 2 | 2 |
| 3      | 3 | 3 |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | 4 |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | 5 |   | 5 | 5 |
| 6      | 6 | ● |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |

| ข้อ 31 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 0      | 1 | 2 | . | 0 | 0 |
| ●      | 0 | 0 |   | ● | ● |
| 1      | ● | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | ● |   | 2 | 2 |
| 3      | 3 | 3 |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | 4 |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | 5 |   | 5 | 5 |
| 6      | 6 | 6 |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |

| ข้อ 32 |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| 3      | 0 | 0 | . | 0 | 0 |
| 0      | ● | ● |   | ● | ● |
| 1      | 1 | 1 |   | 1 | 1 |
| 2      | 2 | 2 |   | 2 | 2 |
| ●      | 3 | 3 |   | 3 | 3 |
| 4      | 4 | 4 |   | 4 | 4 |
| 5      | 5 | 5 |   | 5 | 5 |
| 6      | 6 | 6 |   | 6 | 6 |
| 7      | 7 | 7 |   | 7 | 7 |
| 8      | 8 | 8 |   | 8 | 8 |
| 9      | 9 | 9 |   | 9 | 9 |