



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

รหัสวิชา 04 คณิตศาสตร์

รหัสชุดข้อสอบ 100

สอบวันเสาร์ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2560

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 บันทึกรูปภาพ หรือ เผยแพร่แบบทดสอบ หรือ กระจายคำตอบโดยเด็ดขาด

หากผู้เข้าสอบฝ่าฝืนข้อปฏิบัติ สทศ. อาจดำเนินการ ดังนี้

1. ไม่ประกาศผลสอบในรายวิชานั้นๆ หรือ ทุกรายวิชา
2. แจ้งไปยังสถานศึกษาของผู้เข้าสอบ เพื่อดำเนินการทางวินัย
3. แจ้งพฤติกรรมฝ่าฝืนไปยังสถาบันอุดมศึกษา เพื่อประกอบการรับเข้าศึกษาต่อ
4. ดำเนินคดีตามกฎหมายในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่ระบบการทดสอบและ สทศ.

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
การทำซ้ำหรือดัดแปลงหรือเผยแพร่งานดังกล่าว จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

คำชี้แจง

แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
ช่วงชั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

รายละเอียดแบบทดสอบ แบบทดสอบฉบับนี้มี 30 หน้า จำนวน 40 ข้อ

วิธีการตอบ ให้ใช้ดินสอดำ 2B ระบายในวงกลมที่เป็นคำตอบในกระดาษคำตอบ

เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

ตอนที่ 1 ข้อ 1 – 32 ข้อละ 2.5 คะแนน

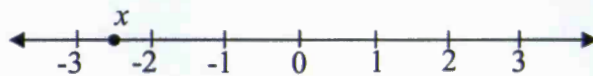
ตอนที่ 2 ข้อ 33 – 40 ข้อละ 2.5 คะแนน

ข้อปฏิบัติในการสอบ

1. เขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบ และห้องสอบ บนหน้าปกแบบทดสอบ
2. ตรวจสอบชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ รหัสวิชาที่สอบ เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก
ในกระดาษคำตอบว่าตรงกับตัวผู้เข้าสอบหรือไม่ กรณีที่ไม่ตรงให้แจ้งผู้คุมสอบ
เพื่อขอกระดาษคำตอบสำรอง แล้วกรอก / ระบายให้ถูกต้องสมบูรณ์
3. แบบทดสอบวิชานี้มีสองชุด ให้ใช้ดินสอดำ 2B ระบายวงกลมหน้าตัวเลขที่เป็น
รหัสชุดข้อสอบที่อยู่ด้านบนของกระดาษคำตอบให้ถูกต้องตรงกับตัวเลขรหัสชุดข้อสอบ
บนหน้าปกแบบทดสอบ
4. อ่านคำแนะนำวิธีการตอบข้อสอบให้เข้าใจ แล้วตอบข้อสอบด้วยตนเองและไม่เอื้อ
ให้ผู้อื่นคัดลอกคำตอบได้
5. เมื่อสอบเสร็จ ให้สอดกระดาษคำตอบไว้ในแบบทดสอบ
6. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ
7. ไม่อนุญาตให้ผู้คุมสอบเปิดอ่านข้อสอบ

ตอนที่ 1 : แบบปรนัย 5 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด
จำนวน 32 ข้อ : ข้อละ 2.5 คะแนน
รวม 80 คะแนน

1. ถ้าจำนวนจริง x แทนด้วยจุดบนเส้นจำนวนจริง ดังรูป



แล้วข้อใดถูก

1. $|x| < 2$

2. $|-x| < 2$

3. $|x-1| < 4$

4. $|x+2| > 1$

5. $|x+2| = x+2$

2. จำนวนจริงบวก a ที่ทำให้ $\frac{a^{-\frac{1}{2}} \cdot a^{\frac{3}{2}} + 16^{-\frac{1}{2}} \cdot 27^{\frac{1}{3}}}{5\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} + 2\left(\frac{1}{2}\right)^0} = \frac{1}{2}$ มีค่าเท่าใด

1. $\frac{9}{2}$

2. $\frac{81}{4}$

3. $\frac{165}{4}$

4. 20

5. 40



3. นิพจน์ $\sqrt{25\sqrt{625x^6y^4}}$ เท่ากับข้อใด

1. $25|xy|\sqrt{|x|}$

2. $25xy\sqrt{|x|}$

3. $25xy\sqrt{x}$

4. $125x|y|\sqrt{x}$

5. $125|x|y\sqrt{|x|}$

4. นิพจน์ $\sqrt[3]{16x^4} + \sqrt[3]{54x^4} - \sqrt[3]{-128x^4}$ เท่ากับข้อใด

1. $x(2x)^{\frac{1}{3}}$

2. $3x(2x)^{\frac{1}{3}}$

3. $9x(2x)^{\frac{1}{3}}$

4. $10x^{\frac{4}{3}}$

5. $18x^{\frac{4}{3}}$



5. ถ้า $a = 1 + \sqrt{5}$ แล้ว $\frac{a^{5/3} - a^{-1/3}}{a^{2/3} + a^{-1/3}}$ มีค่าเท่าใด

1. $1 - \sqrt{5}$

2. $\sqrt{5}$

3. $1 + \sqrt{5}$

4. $2 + \sqrt{5}$

5. $3 + \sqrt{5}$

6. สำหรับจำนวนจริง x, y และ z ใดๆ ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. $(x^n)^{1/n} = x$ ทุกจำนวนเต็มบวก n

2. $\sqrt{x+y} = \sqrt{x} + \sqrt{y}$

3. ถ้า $x < y$ แล้ว $x^2 < y^2$

4. ถ้า $x < y$ และ $z < 0$ แล้ว $\frac{x}{z} > \frac{y}{z}$

5. $x^2 + y^2 \leq 2xy$



7. มูลนิธิหนึ่งจัดสรรเงินจำนวนไม่เกิน 100,000 บาท เป็นทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน ดังนี้

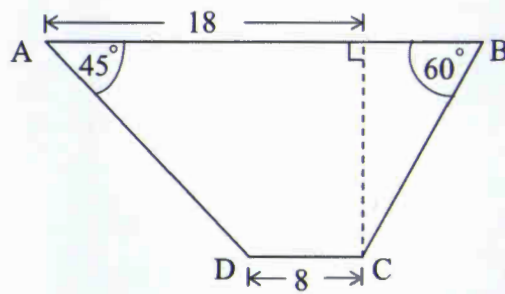
ทุนสำหรับนักเรียนมัธยมต้น ทุนละ 4,000 บาท

ทุนสำหรับนักเรียนมัธยมปลาย ทุนละ 6,000 บาท

ถ้ามูลนิธิกำหนดให้ จำนวนทุนสำหรับนักเรียนมัธยมต้น เป็นสองเท่าของจำนวนทุนสำหรับนักเรียนมัธยมปลาย แล้วจำนวนทุนรวมทั้งหมดมีได้มากที่สุดกี่ทุน

1. 15 ทุน
2. 18 ทุน
3. 21 ทุน
4. 24 ทุน
5. 27 ทุน

8. ความยาวของเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ABCD ดังแสดงในรูป ยาวกี่หน่วย



1. $18+10\sqrt{3}$ หน่วย
2. $18+10(\sqrt{2}+\sqrt{3})$ หน่วย
3. $26+10\sqrt{3}$ หน่วย
4. $26+10\sqrt{2}$ หน่วย
5. $26+10(\sqrt{2}+\sqrt{3})$ หน่วย

9. เสือดาวตัวหนึ่งหมอบอยู่บนพื้นดิน ห่างโคนต้นไม้ (ในระดับเดียวกัน) 32 ฟุต

ถ้าเสือดาวมองจุดนกที่เกาะอยู่บนยอดไม้เป็นมุมเงย A° แล้วต้นไม้สูงกี่ฟุต

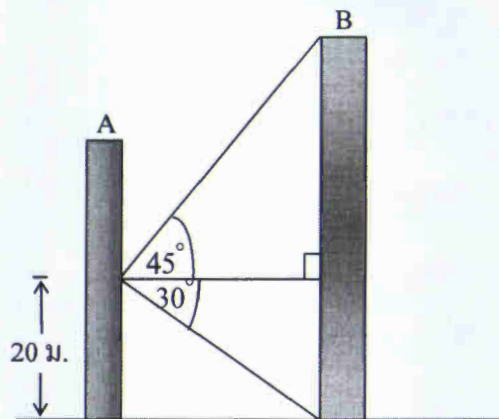
(กำหนดให้ $\sin A^\circ = 0.6$ และ $\cos A^\circ = 0.8$)

1. 8 ฟุต
2. 16 ฟุต
3. 18 ฟุต
4. 21 ฟุต
5. 24 ฟุต

10. สุตศนยีนมองจากหน้าต่งห้องพักในตึก A ไปยังตึก B

เขามองยอดตึก B เป็นมุมเงย 45° และมองฐานตึก B เป็นมุมก้ม 30°

ถ้ำหน้าต่งห้องพักอยู่สูงจากพื้นดิน 20 เมตร แล้วตึก B สูงกี่เมตร



1. $20\sqrt{3}$ เมตร
2. $20\left(1 + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ เมตร
3. $20(1 + \sqrt{2})$ เมตร
4. $20(1 + \sqrt{3})$ เมตร
5. 60 เมตร

11. กำหนดให้ A, B และ C เป็นสับเซตที่ไม่เป็นเซตว่างของเอกภพสัมพัทธ์ U

โดยที่ $B \subset C$ และ $A \cap C = \emptyset$

ข้อใดถูก

1. $A \cap B = B \cap C$
2. $(A \cap B) \cup C = \emptyset$
3. $(A \cup B) \cap C = B$
4. $A - B = C - B$
5. $B \cup C \not\subset A'$

12. กำหนดข้อความ 2 ข้อความ ดังนี้

1) นักเรียนชั้น ม. 6 ทุกคนว่ายน้ำเป็น

2) คนที่ว่ายน้ำเป็น บางคนก็ขี่จักรยานเป็น บางคนก็ขี่จักรยานไม่เป็น

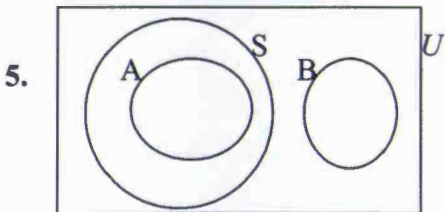
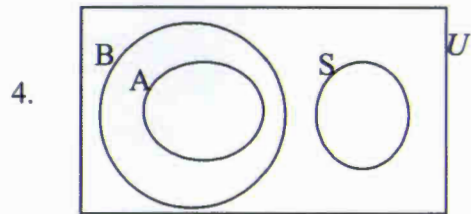
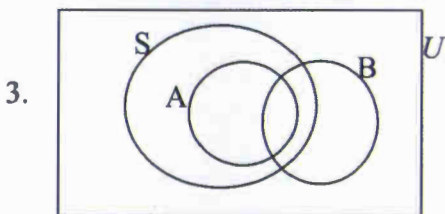
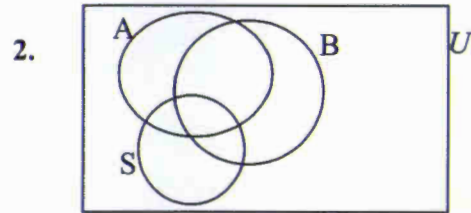
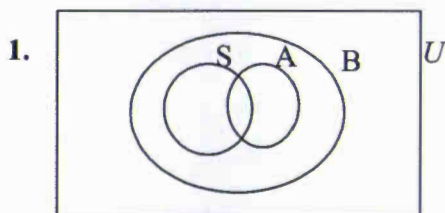
ถ้าให้ U แทนเซตของคน

A แทนเซตของนักเรียนชั้น ม. 6

B แทนเซตของคนที่ขี่จักรยานเป็น

S แทนเซตของคนที่ว่ายน้ำเป็น

แล้วทั้งสองข้อความที่กำหนดสอดคล้องตามแผนภาพเวนนิง - ออยเลอร์ ในข้อใด
ต่อไปนี้



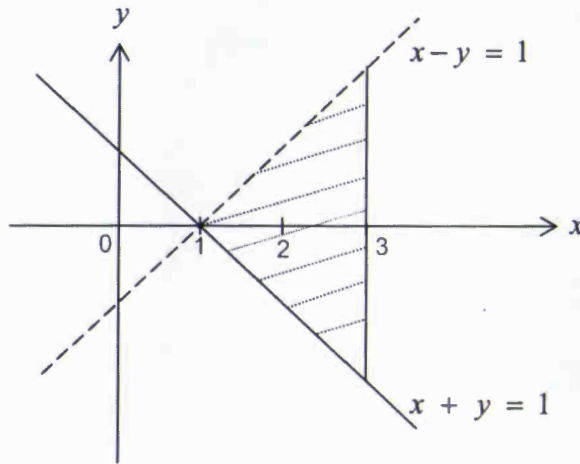
13. กำหนดให้ $f(x) = 4 - x^2$ และ $g(x) = |x + 2|$

ข้อใดถูก

1. $D_f = D_g$ และ $R_f \subset R_g$
2. $D_f \cap D_g = (-\infty, \infty)$ และ $R_f \cap R_g = [0, 4]$
3. กราฟของ g ไม่ตัดแกน X
4. กราฟของ f ตัดแกน X เพียงจุดเดียว
5. กราฟของ f ตัดกับกราฟของ g เพียงจุดเดียว



14. บริเวณที่แรเงา (ในรูป) เป็นกราฟของความสัมพันธ์ในข้อใด



1. $\{(x, y) \mid 1 \leq x \leq 3, x-1 < y < 1-x\}$
2. $\{(x, y) \mid 1 \leq x \leq 3, x-1 \leq y \leq 1-x\}$
3. $\{(x, y) \mid 1 < x < 3, 1-x < y \leq x-1\}$
4. $\{(x, y) \mid 1 < x \leq 3, 1-x \leq y < x-1\}$
5. $\{(x, y) \mid 1 < x \leq 3, 1-x \leq y \leq x-1\}$



15. กำหนดลำดับจำกัด 100 พจน์ เป็นดังนี้

$$1, 2, 4, 7, 11, 16, \dots, a_{50}, \dots, a_{100}$$

แล้วพจน์ที่ 50 (a_{50}) มีค่าเท่าใด

- | | |
|----------|----------|
| 1. 1,176 | 2. 1,226 |
| 3. 1,276 | 4. 1,300 |
| 5. 1,301 | |

16. นายยอดตั้งใจปั่นจักรยานทุกวัน เป็นเวลา 49 วัน โดยให้ได้ระยะทางรวมต่อ
สัปดาห์เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าของสัปดาห์ก่อนหน้าเสมอ ถ้าสัปดาห์แรกเขาปั่นได้
ระยะทาง 20 กิโลเมตร แล้วเขาจะปั่นได้ระยะทางกี่กิโลเมตรในสัปดาห์สุดท้าย

1. 280 กิโลเมตร
2. 640 กิโลเมตร
3. 980 กิโลเมตร
4. 1,280 กิโลเมตร
5. 2,560 กิโลเมตร



17. กำหนดเอกภพสัมพัทธ์คือ เซตของจำนวนนับ

$$\text{ถ้า } A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$$

$$B = \{4, 8, 12, 16, 20\}$$

$$\text{และ } C = \{x \mid (x+1)(x-4) = 0\}$$

แล้ว ข้อใดผิด

1. $A \cap C = B \cap C$

2. $B \cup C = B$

3. $A \cap B = \{4, 8\}$

4. $B - A = \{12, 16, 20\}$

5. $(A \cap C) \cup B = \{8, 12, 16, 20\}$

18. กำหนด "เหตุ" เป็นดังนี้

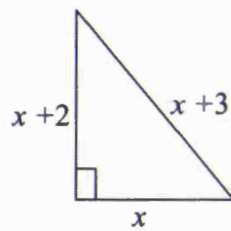
- 1) สมาชิกทุกคนในชมรมดนตรีไทย จะเล่นซอู้ได้
- 2) ผู้ที่เล่นซอด้วงได้ทุกคน จะเล่นซอู้ได้ด้วย
- 3) นาย ก. เล่นซอู้ได้ และ นาย ข. เล่นซอด้วงได้

ข้อใดต่อไปนี้เป็น "ผล" ที่ทำให้ผลสรุปสมเหตุสมผล

1. นาย ก. เล่นซอด้วงได้
2. นาย ก. เป็นสมาชิกชมรมดนตรีไทย
3. นาย ข. ไม่เป็นสมาชิกชมรมดนตรีไทย
4. นาย ข. เป็นสมาชิกชมรมดนตรีไทย
5. นาย ข. เล่นซอด้วง และซอู้ได้

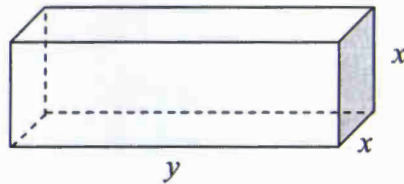
19. ถ้าความยาวของด้านของสามเหลี่ยมมุมฉาก เป็น x , $x+2$ และ $x+3$ หน่วย

ดังรูป แล้วความยาวของเส้นรอบรูปสามเหลี่ยม เป็นเท่าใด



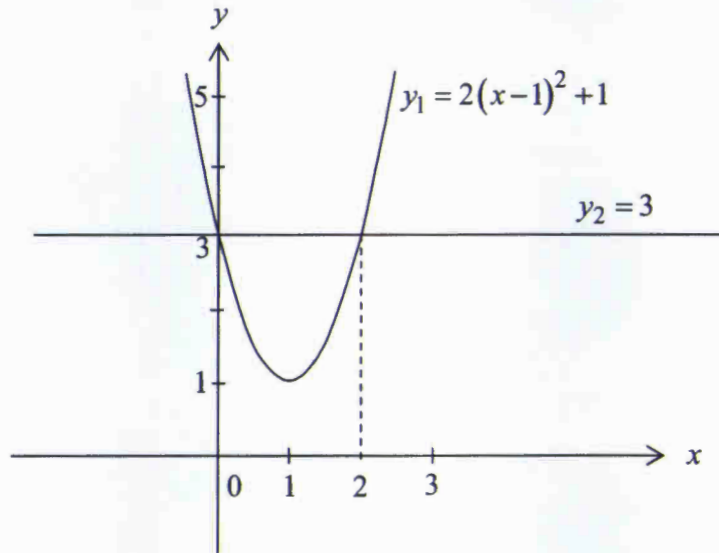
1. $8+3\sqrt{6}$ หน่วย
2. $8-3\sqrt{6}$ หน่วย
3. $1+\sqrt{6}$ หน่วย
4. $1-\sqrt{6}$ หน่วย
5. $11+6\sqrt{6}$ หน่วย

20. นำลวดยาว 32 เซนติเมตร มาดัดทำเป็นโครงกล่อง รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้พอดี โดยมีด้านข้างทั้งสองด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ x เซนติเมตร และโครงกล่องยาว y เซนติเมตร ดังรูป
- ถ้า V เป็นปริมาตรกล่อง (ลูกบาศก์เซนติเมตร) แล้วข้อใดถูก



1. $V = 2x^2(2-x)$
2. $V = 2x^2(3-x)$
3. $V = 2x^2(4-x)$
4. $V = 4x(2-x)^2$
5. $V = 4x(3-x)^2$

21.



จากกราฟข้างต้น ข้อใดผิด

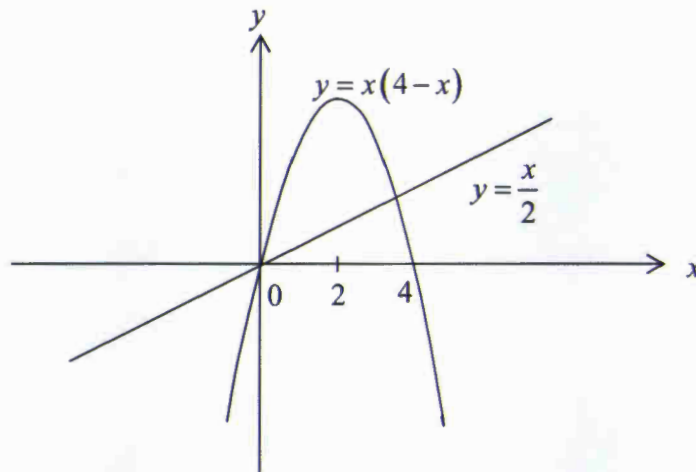
1. $2x^2 - 4x + 3 > 0$ ทุกจำนวนจริง x
2. $y_1 = y_2$ ก็ต่อเมื่อ $x = 0$ หรือ $x = 2$
3. $y_1 < y_2$ ก็ต่อเมื่อ $0 < x < 2$
4. จุดวกกลับของกราฟ $y_1 = 2(x-1)^2 + 1$ อยู่ต่ำกว่ากราฟ $y_2 = 3$

ในแนวดิ่ง 2 หน่วย

5. $2x^2 - 4x + 3 = 0$ มีคำตอบเป็นจำนวนจริงเพียงคำตอบเดียว



22. จากกราฟ เขตคำตอบของอสมการ $\frac{x}{2} \leq x(4-x)$ คือช่วงใด



- | | |
|-------------|---------------|
| 1. $[0, 2]$ | 2. $[0, 2.5]$ |
| 3. $[0, 3]$ | 4. $[0, 3.5]$ |
| 5. $[0, 4]$ | |

23. ถ้า $S_n = n^2 - 4n$ เป็นผลบวกของ n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต

ที่มี a_n เป็นพจน์ที่ n และ d เป็นผลต่างร่วม แล้ว $d + a_1a_2$ เท่ากับเท่าใด

- | | |
|--------|-------|
| 1. 5 | 2. 9 |
| 3. -7 | 4. -9 |
| 5. -58 | |



24. ถ้าการจัดเรียงจำนวนเต็มในแถวที่ 1, 2, 3, ... (จากบนลงล่าง) เป็นดังภาพ

				1					
				2		3			
			4		5		6		
	7		8		9		10		
11		12		13		14		15	
				⋮					

แล้วผลบวกของจำนวนเต็มในแถวที่ 50 เท่ากับข้อใด

1. 60,025
2. 62,525
3. 65,025
4. 66,225
5. 66,275



25. ในการรักษาผู้ป่วยรายหนึ่ง ต้องให้ยาครั้งละ 5 มิลลิกรัม ทั้งหมด 8 ครั้ง

ถ้า R_n เป็นปริมาณยาที่คงอยู่ในร่างกายก่อนการให้ยาครั้งที่ $n+1$ โดยที่

$$R_n = 5e^{-k} + 5e^{-2k} + \dots + 5e^{-nk}$$

เมื่อ k และ e เป็นค่าคงที่บวก

แล้วปริมาณยาที่คงอยู่ในร่างกาย ก่อนการให้ยาครั้งที่ 8 เป็นเท่าใด (มิลลิกรัม)

1. $5e^{-k}(1+e^{-7k})$

2. $5e^{-k}(1+e^{-8k})$

3. $5e^{-k} \left(\frac{1-e^{-6k}}{1-e^{-k}} \right)$

4. $5e^{-k} \left(\frac{1-e^{-7k}}{1-e^{-k}} \right)$

5. $5e^{-k} \left(\frac{1-e^{-8k}}{1-e^{-k}} \right)$

26. ในการสอบวิชาภาษาไทยของนักเรียน 5 คน ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของ ใ้ ก่ น้อย และ นิด เท่ากับ 65 คะแนน แต่หากคิดคะแนนสอบของ แอน และ จี๊ว รวมกับสามคนแรก จะได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 75 คะแนน ถ้า แอนได้คะแนนสอบมากกว่าจี๊ว 25 คะแนน แล้ว จี๊วได้คะแนนสอบเท่าใด
1. 6.92 คะแนน
 2. 12.50 คะแนน
 3. 77.50 คะแนน
 4. 82.50 คะแนน
 5. 141.00 คะแนน



27. การสอบวิชาภาษาอังกฤษ แบ่งเป็นสอบย่อย 2 ครั้ง และสอบปลายภาคเรียน 1 ครั้ง โดยคิดค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบทั้ง 3 ครั้ง แบบถ่วงน้ำหนักด้วยน้ำหนัก w_1 , w_2 และ w_3 ตามลำดับ

$$\text{ให้ } P_i = \frac{w_i}{w_1 + w_2 + w_3}, \quad i = 1, 2, 3 \quad P_1 = 0.15, \quad P_2 = 0.25 \quad \text{และ} \quad \sum_{i=1}^3 P_i = 1$$

ถ้านักเรียนคนหนึ่งได้คะแนนสอบย่อย 74 และ 80 คะแนน

คะแนนสอบปลายภาคเรียน 62 คะแนน จากคะแนนเต็มแต่ละครั้ง 100 คะแนน

แล้วค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบแบบ ถ่วงน้ำหนักของนักเรียนคนนี้มีค่า

เท่าใด

1. 68.3 คะแนน
2. 70.7 คะแนน
3. 72.0 คะแนน
4. 73.7 คะแนน
5. 74.5 คะแนน

28. ข้อมูลชุดหนึ่งเป็นจำนวนเต็มบวก 4 จำนวน

ถ้าฐานนิยมเท่ากับ 6 มัธยฐานเท่ากับ 5 และพิสัยเท่ากับ 4

แล้วผลบวกของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่าใด

1. 15
2. 18
3. 19
4. 20
5. 24

29. ข้อมูลชุดหนึ่งมีการกระจายแบบสมมาตร

ถ้าช่วง $(\bar{x} - 3s, \bar{x} + 3s)$ เท่ากับ $(1400, 1580)$

โดยที่ s เป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

และ \bar{x} เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต

แล้วค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และ ความแปรปรวน (s^2) ของข้อมูลชุดนี้ คือข้อใด

1. $\bar{x} = 1445$ และ $s^2 = 2025$

2. $\bar{x} = 1445$ และ $s^2 = 45$

3. $\bar{x} = 1490$ และ $s^2 = 45$

4. $\bar{x} = 1490$ และ $s^2 = 2025$

5. $\bar{x} = 1490$ และ $s^2 = 900$

30. ถ้าข้อมูลของระยะเวลาของการให้บริการลูกค้า 20 คน ของธนาคารแห่งหนึ่งเป็น

ดังนี้

ระยะเวลา (นาที)	3	4	5	6	7	8
จำนวนลูกค้า (คน)	8	5	3	2	1	1

แล้ว ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม และการกระจาย ของข้อมูล

ของระยะเวลาการให้บริการ ตรงกับข้อใด

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 4.3 นาที มัธยฐาน เท่ากับ 4 นาที ฐานนิยม เท่ากับ 3 นาที และ เป็นการกระจายแบบเบ้ทางขวา
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 4.3 นาที มัธยฐาน เท่ากับ 4 นาที ฐานนิยม เท่ากับ 3 นาที และ เป็นการกระจายแบบสมมาตร
3. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 4.3 นาที มัธยฐาน เท่ากับ 4 นาที ฐานนิยม เท่ากับ 3 นาที และ เป็นการกระจายแบบเบ้ทางซ้าย
4. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 4 นาที มัธยฐาน เท่ากับ 4 นาที ฐานนิยม เท่ากับ 4 นาที และ เป็นการกระจายแบบสมมาตร
5. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 4 นาที มัธยฐาน เท่ากับ 4 นาที ฐานนิยม เท่ากับ 3 นาที และ เป็นการกระจายแบบเบ้ทางขวา



31. ถ้าโยนเหรียญเที่ยงตรงเหรียญหนึ่ง 4 ครั้ง แล้วจำนวนสมาชิกของเหตุการณ์
ที่เหรียญจะออกหัว 2 ครั้ง และ ก้อย 2 ครั้ง เท่ากับเท่าใด

1. 2

2. 3

3. 4

4. 5

5. 6

32. หมู่บ้านแห่งหนึ่งมี 35 ครัวเรือน จากการสำรวจ พบว่า

25 ครัวเรือน มีรถกระบะ

20 ครัวเรือน มีจักรยานยนต์

15 ครัวเรือน มีรถกระบะและจักรยานยนต์

ถ้าสุ่มมาหนึ่งครัวเรือน แล้วความน่าจะเป็นที่จะสุ่มได้ครัวเรือนที่ไม่มีรถกระบะ
และไม่มีจักรยานยนต์ เท่ากับเท่าใด

1. $\frac{1}{7}$

2. $\frac{2}{7}$

3. $\frac{3}{7}$

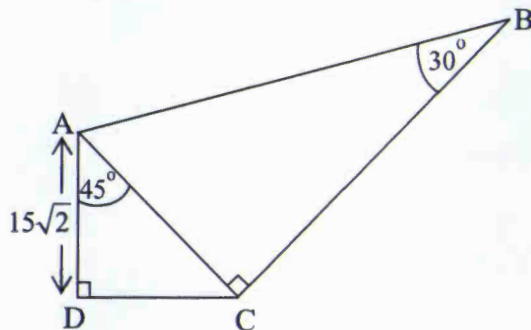
4. $\frac{5}{7}$

5. $\frac{6}{7}$

ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 8 ข้อ

ข้อละ 2.5 คะแนน รวม 20 คะแนน

33. กำหนดสี่เหลี่ยม ABCD แสดงดังรูป โดยมีด้าน AD ยาว $15\sqrt{2}$ หน่วย แล้ว
ด้าน AB ยาวกี่หน่วย



34. กำหนดลำดับของจำนวนจริง ดังนี้

$$2-\sqrt{5}, 4-\sqrt{9}, 8-\sqrt{13}, 16-\sqrt{17}, \dots$$

พจน์ที่ 12 เท่ากับเท่าใด



35. เสา A สูง 100 เซนติเมตร เสา B สูง 300 เซนติเมตร และตั้งอยู่ห่างกัน 200 เซนติเมตร ถ้าต้องการปักเสาเพิ่มระหว่างเสา A และ เสา B ในแนวเส้นตรง โดยที่ แกนกลางของเสาแต่ละต้นที่อยู่ติดกัน อยู่ห่างกัน 25 เซนติเมตร และ ลำดับความสูงของเสาทุกต้น (รวม เสา A และ เสา B) เป็นลำดับเลขคณิต แล้วเสาดันที่อยู่ติด เสา B สูงกี่เซนติเมตร
36. หมูบ้านแห่งหนึ่งมี 60 ครอบครัวยุคที่มีอาชีพ ทำนา ทำสวน หรือ เลี้ยงสัตว์ ถ้า ทำนา 34 ครอบครัวยุค ทำสวน 30 ครอบครัวยุค ทำนา และ ทำสวน 8 ครอบครัวยุค ทำนา และ เลี้ยงสัตว์ 23 ครอบครัวยุค ทำสวน และ เลี้ยงสัตว์ 20 ครอบครัวยุค ทำนาอย่างเดียว 6 ครอบครัวยุค แล้ว มีทั้งหมดกี่ครอบครัวยุคที่มีอาชีพเพียงอาชีพเดียว
37. จำนวนเต็ม x ที่ทำให้ $\sqrt{16-6x-x^2}$ เป็นจำนวนจริง มีทั้งหมดกี่จำนวน



38. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายเสื้อสามแบบ คือ เสื้อยืด ราคาตัวละ 150 บาท เสื้อโปโล ราคาตัวละ 200 บาท และ เสื้อเชิ้ต ราคาตัวละ 300 บาท ถ้าจำนวนเสื้อยืดที่ขายได้เป็น 4 เท่าของเสื้อเชิ้ต และจำนวนเสื้อโปโลที่ขายได้เป็น 2 เท่าของเสื้อเชิ้ต ทำให้ทางร้านขายได้ เงินทั้งหมด 26,000 บาท แล้วเสื้อที่ขายได้มีจำนวนทั้งหมดกี่ตัว

39. คะแนนสอบปลายภาคเรียนของนักเรียน จำนวน 25 คน เป็นดังต่อไปนี้

60 65 65 67 70 71 73 75 76 76
79 81 83 84 85 85 88 89 90 92
95 96 99 100 100

ให้ P_{25} เป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และ P_{75} เป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75

แล้ว $P_{75} - P_{25}$ มีค่าเท่าใด

40. สลาก 25 ใบ มีหมายเลข 1 ถึง 25 กำกับใบละ 1 หมายเลข โดยไม่ซ้ำกัน
ถ้าสลากถูกสุ่มขึ้นมา 1 ใบ ความน่าจะเป็นที่จะได้สลากหมายเลขที่หารด้วย 2
หรือ 5 ลงตัว เท่ากับเท่าใด



คำสั่ง : ให้นักเรียนระบายรหัสชุดข้อสอบที่ปรากฏบนหน้าปกแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ลงบนกระดาษคำตอบนี้ให้ถูกต้อง จึงจะได้คะแนน

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

ตอนที่ 1 : แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน รวม 80 คะแนน

วิธีการตอบ : ระบาย 1 คำตอบ ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดในแต่ละข้อ

ข้อ 1-32			
1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	9 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	17 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	25 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
2 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	10 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" 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	26 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
3 <input checked="" type="radio"/> 1 <input 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	19 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	27 <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 checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input 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	20 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	28 <input type="radio"/> 1 <input checked="" 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	13 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	21 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	29 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5
6 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	14 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	22 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	30 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
7 <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 checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input 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	31 <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 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 type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	24 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	32 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5

ตอนที่ 2 : แบบระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 8 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน รวม 20 คะแนน

วิธีการตอบ

- ให้ใช้ปากกาหรือดินสอเขียนตัวเลขที่เป็นคำตอบลงในช่องว่าง ให้ตรงกับหลักเลข ให้ครบทั้งหลักหลัก
- ใช้ดินสอคำ 2B ระบายคำตอบในวงกลมให้ตรงกับหลักเลขครบทุกหลัก
- ต้องระบายคำตอบให้ถูกต้องจึงจะได้คะแนน

- ถ้าคำตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม ให้ระบายวงกลมที่ตรงกับหลักเลขของคำตอบ และต้องระบายเลขศูนย์ (0) หน้าเลขจำนวนเต็ม และทศนิยมให้ครบ

ตัวอย่าง

คำตอบเป็น 375

ตัวอย่าง					
0	3	7	5	0	0
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

- ถ้าคำตอบมีทศนิยมด้วย ให้ระบายวงกลมหลังจุดทศนิยมให้ครบทั้งสองหลัก และต้องระบายเลขศูนย์ (0) หน้าเลขจำนวนเต็มให้ครบ

ตัวอย่าง

คำตอบเป็น 46.7

ตัวอย่าง				
0	4	6	7	0
●	●	●	●	●
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○

- ถ้าคำตอบมีเฉพาะทศนิยม ต้องระบายเลขศูนย์ (0) หน้าทศนิยมให้ครบ

ตัวอย่าง

คำตอบเป็น .28

ตัวอย่าง				
0	0	0	2	8
●	●	●	●	●
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○

ข้อ 33-40

ข้อ 33					
0	0	6	0	0	0
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 34					
4	0	8	9	0	0
○	●	○	○	●	●
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 35					
0	2	7	5	0	0
●	○	○	○	●	●
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 36					
0	0	1	5	0	0
●	●	○	○	●	●
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 37					
0	0	1	1	0	0
●	●	○	○	●	●
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 38					
0	1	4	0	0	0
●	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 39					
0	0	1	9	0	0
●	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 40					
0	0	0	0	6	0
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○