

1. $\frac{1}{1-\sqrt{5}} + \frac{1}{3-\sqrt{5}}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

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

4. $2\sqrt{5}$

5. $-2 + 2\sqrt{5}$

2. ถ้า $f(x) = ||x-3|-3|$ แล้ว $\frac{f(4)-f(-4)}{2}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -2

2. -1

3. 0

4. 2

5. 4

01

วิชาสามัญคณิต 2 ๕.ค. 59

3. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ซึ่งมีด้าน $AB = AC$ ถ้า AB และ BC ยาวเท่ากับ 10 และ 12 หน่วย ตามลำดับ แล้ว $\tan B$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

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

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

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

4. จำนวนเต็ม x ที่สอดคล้องกับสมการ $5^{x+1} + 5^x + 5^{x-1} = 155\sqrt{5}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

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

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

5. 5

ชื่อ:

เบอร์โทร:

5. ให้ S เป็นเซตของจำนวนเต็ม m ซึ่งทำให้กราฟของ $y = x^2 + mx + 16$ ไม่ตัดแกน x จำนวนสมาชิกของ S เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 15

2. 16

3. 17

4. 18

5. 19

6. ถ้า $a_n = 4n + 3$ แล้วผลบวก 20 พจน์แรกของลำดับนี้ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 900

2. 930

3. 950

4. 980

5. 1000

01

วิชาสามัญคณิต 2 59

7. กำหนดให้ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ เป็นลำดับเรขาคณิต ถ้า $a_7 - a_5 = 50$ และ $a_6 + a_5 = 25$ แล้ว อัตราส่วนร่วมของลำดับนี้เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -3

2. -2

3. -1

4. 2

5. 3

8. จากการสำรวจครอบครัวในหมู่บ้านแห่งหนึ่งเกี่ยวกับจำนวนสุนัขที่ แต่ละครอบครัวเลี้ยงไว้ ได้เป็น ตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์ดังนี้ ถ้าสุ่มครอบครัวจากการสำรวจมา 1 ครอบครัว แล้วความน่าจะเป็น ที่ครอบครัวนั้นเลี้ยงสุนัขมากกว่า 2 ตัว เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

จำนวนสุนัข (ตัว)	ความถี่สัมพัทธ์
0	0.30
1	0.30
2	0.25
3	0.10
4	0.05

1. 0.15

2. 0.25

3. 0.30

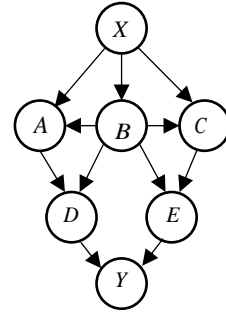
4. 0.40

5. 0.45

ชื่อ:

เบอร์โทร:

9. กำหนดเส้นทางจาก X ไปยัง Y เป็นไปตามลูกศรของแผนภาพต่อไปนี้ จำนวนวิธีในการเดินทางจาก X ไปยัง Y มีทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้



1. 3

2. 4

3. 5

4. 6

5. 7

10. ข้อสอบแบบเลือกตอบคำตอบชุดหนึ่งมี 5 ข้อ แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก และมีตัวเลือกที่ถูกเพียงตัวเลือกเดียว ถ้านายสโชคเดาคำตอบแต่ละข้ออย่างสุ่ม ข้อละ 1 ตัวเลือก ความน่าจะเป็นที่นายสโชคจะเดาคำตอบผิดหมด ทุกข้อเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\left(\frac{1}{5}\right)^5$

2. $\left(\frac{1}{4}\right)^5$

3. $\left(\frac{2}{5}\right)^5$

4. $\left(\frac{3}{5}\right)^5$

5. $\left(\frac{4}{5}\right)^5$

01

วิชาสามัญคณิต 2 59

11. ถ้า $a = 9^{99} \cdot 10^{100}$ $b = 9^{98} \cdot 10^{101}$ $c = 9^{100} \cdot 10^{99}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $a < b < c$ 2. $a < c < b$ 3. $b < a < c$ 4. $c < b < a$ 5. $c < a < b$

12. นักเรียนชั้น ม.6 ห้องหนึ่งมีอยู่ n คน เมื่อจบการศึกษา มีเงินส่วนกลางของห้องเหลืออยู่ 6500 บาท จึงนำเงินไปซื้อ เสื้อรุ่นราคาตัวละ 235 บาท มาแจกคนละ 1 ตัว แล้วนำเงินที่เหลือมาแบ่งคืนคนละเท่าๆ กัน ปรากฏว่าได้เงินคืนคนละ n บาทพอดี ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $10 < n < 20$ 2. $20 < n < 30$ 3. $30 < n < 40$ 4. $40 < n < 50$ 5. $50 < n < 60$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

13. จำนวนเต็ม x ที่สอดคล้องกับอสมการ $(x-5)^2 - |x-5| < 30$ มีจำนวนทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1. 9
 2. 10
 3. 11
 4. 12
 5. 13

14. จำนวนคำตอบทั้งหมดของสมการ $2^x = 2x - x^2$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0 (ไม่มีคำตอบ)
2. 1
3. 2
4. 3
5. มากกว่า 3

01

วิชาสามัญคณิต 2 ๕.ค. ๕๙

15. จุดที่กราฟ $y = \frac{1}{2}(4^{2x+1}) - 16$ ตัดแกน X คือจุดในข้อใดต่อไปนี้

1. $\left(-\frac{3}{4}, 1\right)$

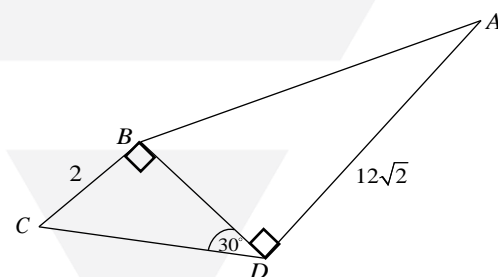
2. $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$

3. $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$

4. $\left(\frac{3}{4}, 0\right)$

5. $\left(\frac{5}{4}, 0\right)$

16. จากรูป ถ้า $ADB = DBC = 90^\circ$ $BDC = 30^\circ$ $BC = 2$ หน่วย และ $AD = 12\sqrt{2}$ หน่วย แล้ว $\sin BAD$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้



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

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

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

4. $\frac{\sqrt{2}}{9}$

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

ชื่อ:

เบอร์โทร:

17. กำหนดให้รูปสามเหลี่ยม ABC มีมุม C เป็นมุมฉาก ถัด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมมีความยาวเรียงกันจากน้อยไป มากเป็นลำดับเลขคณิต แล้ว $\cos A + \cos B$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

3. 1

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

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

18. จากการสำรวจนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งจำนวน 500 คน พบว่าแต่ละคนเป็นสมาชิกของชมรมดนตรีไทย หรือ ชมรมดนตรีสากล หรือชมรมศิลปะอย่างน้อยหนึ่งชมรม
ถ้า มีนักเรียน 220 คน เป็นสมาชิกของชมรมศิลปะอย่างเดียว
มีนักเรียน 90 คน เป็นสมาชิกทั้งชมรมดนตรีไทยและชมรมดนตรีสากล
มีนักเรียนที่เป็นสมาชิกชมรมดนตรีสากลไม่เกิน 100 คน

แล้วจำนวนนักเรียนที่เป็นสมาชิกของชมรมดนตรีไทยมีอย่างน้อยที่สุด เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 90 คน

2. 120 คน

3. 150 คน

4. 220 คน

5. 270 คน

19. ชาวประมงคนหนึ่ง สังเกตแสงไฟฉายจากประภาคารแห่งหนึ่งได้ดังนี้

วินาที	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
แสงไฟ	สว่าง	สว่าง	มืด	สว่าง	มืด	สว่าง	สว่าง	มืด	สว่าง	มืด	สว่าง	สว่าง	...

ถ้าลักษณะการส่องสว่างของแสงไฟจากประภาคารแห่งนี้มีรูปแบบที่แน่นอนตายตัว แล้วในวินาทีที่ 97, 98 และ 99 การส่องสว่างของแสงไฟจะเป็นดังข้อใดต่อไปนี

1. สว่าง สว่าง มืด
2. สว่าง มืด สว่าง
3. มืด สว่าง สว่าง
4. มืด มืด สว่าง
5. มืด สว่าง มืด

20. กำหนดให้ $f(x) = \begin{cases} x+3, & x < 1 \\ 4x^2, & x \geq 1 \end{cases}$

ถ้า $f(f(c)) = 9$ แล้ว c มีค่าอยู่ในช่วงใดต่อไปนี้

1. $(-2, -1)$
2. $(-1, 0)$
3. $(0, 1)$
4. $(1, 2)$
5. $(2, 3)$

21. ถ้าสมการ $y = ax^2 + bx + c$ มีกราฟดังรูป พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $a > 0$

ข. $b > 0$

ค. $c < 0$

ง. $c - a > 0$

จำนวนข้อความที่ถูกต้อง เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

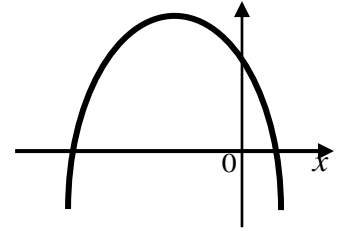
1. 0 (ไม่มีข้อความใดถูก)

2. 1

3. 2

4. 3

5. มากกว่า 3



22. ถ้า $a > 1$ แล้วช่วง $(0, a)$ เป็นสับเซตของเซตคำตอบของสมการในข้อใดต่อไปนี้

1. $ax^2 - a < 0$

2. $ax^2 + a < 0$

3. $ax - a^2 < 0$

4. $ax + a^2 < 0$

5. $a^2x - a < 0$

23. ด.ญ. ปาหนัน ได้รางวัลจากการแข่งขันตอบปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นเงิน 1800 บาท เธอตั้งใจจะออมเงินและนำมารวมกับเงินรางวัลที่ได้ เพื่อซื้อหนังสือนวนิยายชุดหนึ่ง ราคา 3700 บาท ถ้าในวันแรก ด.ญ. ปาหนัน ออมเงิน ไว้ 10 บาท และในวันต่อๆ มาจะออมเพิ่มจากวันก่อนหน้าวันละ 10 บาท ทุกๆ วัน แล้วจำนวนวันที่น้อยที่สุดที่ ด.ญ. ปาหนัน ต้องออมเงินเพื่อให้พอซื้อหนังสือชุดดังกล่าว เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 17 วัน

2. 18 วัน

3. 19 วัน

4. 20 วัน

5. 21 วัน

24. กำหนดให้ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{10}$ เป็นลำดับเลขคณิตซึ่งมีผลต่างร่วมเท่ากับ $\frac{1}{3}$ และ $b_n = 8^{a_n}$ เมื่อ

$n = 1, 2, 3, \dots, 10$ ถ้า $b_1 \cdot b_2 \cdot b_3 \cdot \dots \cdot b_{10} = 2^{15}$ แล้ว $b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_{10}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{5111}{64}$ 2. $\frac{7227}{4}$ 3. $\frac{1023}{8}$ 4. $\frac{8661}{64}$ 5. $\frac{2027}{8}$

25. บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงานจำนวน 120 คน และมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุพนักงานเท่ากับ 25 ปี โดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุพนักงานชายและพนักงานหญิงเป็น 21 ปี และ 27 ปี ตามลำดับ ถ้า n คือจำนวนพนักงานหญิง แล้ว n มีค่าอยู่ในช่วงใดต่อไปนี้

1. $[70, 72]$
2. $[73, 75]$
3. $[76, 78]$
4. $[79, 81]$
5. $[82, 84]$

26. ข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ทุกชุดมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 10

ชุด A: 8, 9, 9, 10, 10, 10, 11, 11, 12

ชุด B: 7, 8, 8, 9, 10, 11, 12, 12, 13

ชุด C: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุด A, B และ C เท่ากับ a , b และ c ตามลำดับ แล้วข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $a < b < c$
2. $a < c < b$
3. $b < c < a$
4. $b < a < c$
5. $c < b < a$

27. แผนภาพ ต้น-ใบ ต่อไปนี้ เป็นคะแนนสอบของผู้สมัครงาน จำนวน 39 คน ของบริษัทแห่งหนึ่ง

3	0	4	5	6	6	
4	1	3	3	6	7	8 8
5	2	4	5	5	7	
6	0	1	1	4	4	5 9
7	1	2	2	3	3	6 7 7
8	1	3	5	8	9	
9	1	2				

ถ้าผู้ที่ได้รับคัดเลือกเข้าทำงานต้องมีคะแนนตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 ขึ้นไป แล้วค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบ ของผู้ที่ได้รับคัดเลือก เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 87 คะแนน

2. 88 คะแนน

3. 89 คะแนน

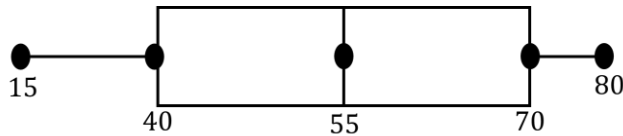
4. 90 คะแนน

5. 90.67 คะแนน

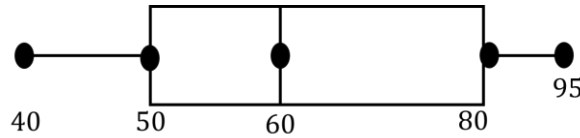
ชื่อ:

เบอร์โทร:

28. จากผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.4 ซึ่งประกอบด้วยห้อง ม.4/1 และ ม.4/2 ที่จำนวนนักเรียนห้องละ 40 คน เท่ากัน ได้ผลสรุปของคะแนนสอบเป็นแผนภาพกล่องดังนี้



คะแนนสอบห้อง ม.4/1



คะแนนสอบห้อง ม.4/2

ถ้าในการสอบครั้งนี้ครูให้ระดับคะแนน 1 แก่ผู้ที่สอบได้คะแนนน้อยกว่า 40 คะแนน และให้ระดับคะแนน 4 แก่ผู้ที่สอบได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน แล้วพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. พิสัยของคะแนนสอบของนักเรียนชั้น ม.4 เท่ากับ 80 คะแนน
- ข. นักเรียนชั้น ม.4 ที่ได้ระดับคะแนน 1 มีไม่เกิน 10 คน
- ค. นักเรียนชั้น ม.4 ที่ได้ระดับคะแนน 4 มีไม่เกิน 10 คน
- ง. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของนักเรียนชั้น ม.4 เท่ากับ 57.5 คะแนน

จำนวนข้อความที่ถูกต้อง เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1. 0 (ไม่มีข้อความใดถูก)
- 2. 1
- 3. 2
- 4. 3
- 5. มากกว่า 3

29. ให้ x เป็นจำนวนเต็มบวก จากข้อมูลที่เป็นคะแนนสอบวิชาสถิติ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ของนักเรียนจำนวน 10 คน เป็นดังนี้ 10, x , 11, 10, 15, 12, 14, 10, 13, 16 ถ้าข้อมูลชุดนี้มีมัธยฐานมากกว่าฐานนิยมอยู่ 2 แล้วค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาสถิติของนักเรียนกลุ่มนี้ เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1. 10 คะแนน

2. 11 คะแนน

3. 11.5 คะแนน

4. 12 คะแนน

5. 12.3 คะแนน

30. กล้องใบหนึ่งบรรจุฉลากซึ่งเขียนหมายเลข 100, 101, 102, ..., 998, 999 ไว้ฉลากละหนึ่งหมายเลข ถ้าสุ่มหยิบฉลาก 1 ใบจากกล้อง ความน่าจะเป็นที่ฉลากที่หยิบมามีผลคูณของเลข 3 หลัก เป็นจำนวนคู่ เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1. $\frac{1}{2}$ 2. $\frac{2}{3}$ 3. $\frac{29}{36}$ 4. $\frac{77}{90}$ 5. $\frac{31}{36}$