

ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์2 ปีการศึกษาปี 2562

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 20 คะแนน

1. $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{5}}{\sqrt{6}-\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{6}-\sqrt{5}}{\sqrt{6}+\sqrt{5}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 5

2. 6

3. 11

4. 15

5. 22

2. คำตอบของสมการ

$$5^{x-1} = \frac{1}{(125)^x}$$

เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

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

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

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



3. ถ้า $a < 0$ และ

$$|5 - a| + |a - 5| = 15$$

แล้ว a มีค่าอยู่ในช่วงใดต่อไปนี้

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. $[-10, -8)$ | 2. $[-8, -6)$ |
| 3. $[-6, -4)$ | 4. $[-4, -2)$ |
| 5. $[-2, 0)$ | |

4. ถ้าจำนวนเต็ม x ที่สอดคล้องกับสมการ

$$\frac{1}{x^2+9} > \frac{1}{109}$$

มีจำนวนทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- | | |
|-------|-------|
| 1. 9 | 2. 10 |
| 3. 18 | 4. 19 |
| 5. 21 | |

5. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม C เป็นมุมฉาก

มี a , b และ C เป็นความของด้านตรงข้ามมุม A , B และ C ตามลำดับ

ถ้า $\sin A = \frac{1}{3}$ แล้วข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. $a = 2\sqrt{2}b$ | 2. $b = 2\sqrt{2}a$ |
| 3. $a = 3b$ | 4. $b = 3a$ |
| 5. $a = b$ | |

6. กำหนดให้ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ เป็นลำดับเรขาคณิต

ถ้า $a_8 = 81$ และ $a_{11} = 3$

แล้วอัตราส่วนร่วมของลำดับนี้ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

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

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

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

7. กำหนดให้ $-2, 0, 2, \dots$ เป็นลำดับเลขคณิต

ถ้าผลบวกของ n พจน์แรกของลำดับนี้เท่ากับ 130

แล้ว n มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 13

2. 14

2. 15

3. 16

5. 17



8. จากแผนภาพต้น - ใบ ที่กำหนดให้

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

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ข้อมูลชุดนี้ไม่มีฐานนิยม
- มัธยฐาน มากกว่า ฐานนิยม อยู่ 1
- ฐานนิยม มากกว่า มัธยฐาน อยู่ 1
- มัธยฐาน = ฐานนิยม = 62
- มัธยฐาน = ฐานนิยม = 61

9. ในการสอบวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่ง ซึ่งมี 40 คน

นายปรีณ	สอบได้ 65 คะแนน	และได้ลำดับที่ 19
นายปราชญ์	สอบได้ 62 คะแนน	และได้ลำดับที่ 20
นายปราณ	สอบได้ 60 คะแนน	และได้ลำดับที่ 21

มัธยฐานของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องนี้

เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 60 คะแนน
- 61 คะแนน
- 62 คะแนน
- 62.5 คะแนน
- 65 คะแนน

10. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกบอลสีขาว 6 ลูก สีแดง 7 ลูก และสีฟ้า 8 ลูก

ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลจากกล่อง 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ลูก โดยหยิบแล้วไม่ใส่ลูกบอลกลับคืน

ความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลสีฟ้าทั้งสองลูก เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{2}{15}$

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

3. $\frac{7}{30}$

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

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



ตอนที่ 2 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 80 คะแนน

11. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $-2 + |-5| = 3$

ข. $|-5|^3 = (5\sqrt{5})^2$

ค. $\sqrt{3} = \sqrt[3]{3}\sqrt{3}$

ง. $(81^{\frac{1}{3}} - 24^{\frac{1}{3}})^3 = 3$

จำนวนข้อความที่ถูกต้องเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0 (ไม่มีข้อความใดถูก)

2. 1

3. 2

4. 3

5. 4

12. ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของสมการ

$$|x - 2||x - 3| - 5|x - 3| + 8|x - 2| = 40$$

เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 4

2. 5

3. 6

4. 7

5. 8

13. จำนวนเต็ม x ที่สอดคล้องกับสมการ

$$-6 < x(x + 5) < 24$$

มีจำนวนทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

14. จำนวนจริง x ที่สอดคล้องกับสมการ

$$4^{x+\frac{1}{2}} + 2^x - 1 = 0$$

มีค่าอยู่ในช่วงใดต่อไปนี้

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. $(-4, -2]$ | 2. $(-2, 0]$ |
| 3. $(0, 2]$ | 4. $(2, 4]$ |
| 5. $(4, 6]$ | |

15. กำหนดให้รูปสามเหลี่ยม ABC มีมุม C เป็นมุมฉาก

ถ้าด้าน AB ยาว 10 หน่วย และ $\tan A = \frac{1}{3}$

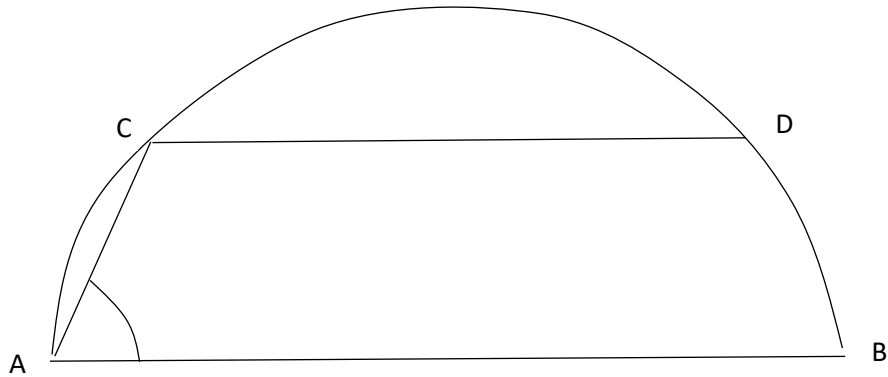
แล้วพื้นที่ของสามเหลี่ยม ABC เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. $10\sqrt{2}$ ตารางหน่วย | 2. 15 ตารางหน่วย |
| 3. 16 ตารางหน่วย | 4. $10\sqrt{3}$ ตารางหน่วย |
| 5. $13\sqrt{2}$ | |

16. ให้ AB เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม ซึ่งมีรัศมี 5 หน่วย

CD เป็นคอร์ดซึ่งมีความยาว 8 หน่วย และขนานกับ AB

ดังรูป



$\tan \hat{CAB}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

3. $\sqrt{3}$

4. 2

5. 3

17. จากการสำรวจเรื่องการซื้อของที่ระลึกของผู้ที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์แห่งหนึ่ง จำนวน 300 คน ในสินค้าสามชนิดคือ แก้วกาแฟ

พวงกุญแจ และโปสการ์ด พบ มี 38 คน ซื้อแก้วกาแฟ

155 คน ซื้อพวงกุญแจ

62 คน ซื้อโปสการ์ด

13 คน ซื้อของที่ระลึกทั้ง 3 ชนิด

และ 120 คน ไม่ซื้อของที่ระลึกทั้ง 3 ชนิดเลย

จำนวนผู้ที่ซื้อของที่ระลึกเพียง 2 ชนิด เท่านั้น เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 49 คน

2. 51 คน

3. 61 คน

4. 75 คน

5. 100 คน

18. จากรูปแบบรูปของจำนวนเต็มที่กำหนดให้ต่อไปนี้

7, 9, 15, 16, 21, 27, . . .

พจน์ที่ 40 คือจำนวนเต็มในข้อใดต่อไปนี้

1. 716

2. 720

3. 766

4. 826

5. 840



19. กำหนดให้

$$f(x) = \begin{cases} |x-1| & \text{เมื่อ } x < 1 \\ (x-1)^2 + 1 & \text{เมื่อ } x \geq 1 \end{cases}$$

ถ้า $S = \{a \mid f(a) = 10\}$

แล้วผลบวกของสมาชิกใน S ทั้งหมด เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -4

2. -2

3. 0

4. 2

5. 4

20. กำหนดให้ b, c เป็นจำนวนจริง

ถ้ากราฟของ $y = x^2 + bx + c$ มีจุดวกกลับที่จุด $(1, -9)$

แล้วเซตคำตอบของสมการ $x^2 + bx + c \leq 0$ คือเซตในข้อใดต่อไปนี้

1. $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$

2. $(-\infty, -4] \cup [2, \infty)$

3. $[-4, 2]$

4. $[-3, 3]$

5. $[-2, 4]$



21. กำหนดให้ $f(x) = |x| + 5$

และ $g(x) = ax + b$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนจริง

ถ้าเซตคำตอบของสมการ $f(x) \leq g(x)$ คือช่วงปิด $[-10, 15]$

แล้ว $a + b$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 15

2. $\frac{76}{5}$

3. $\frac{86}{5}$

4. 20

5. 25

22. กำหนดให้ S_n เป็นผลบวก n พจน์แรกของลำดับเลขคณิตชุดหนึ่ง

ถ้า $S_{10} = 55$ และ $S_{11} = 77$

แล้ว S_9 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 33

2. 35

3. 36

4. 40

5. 44



23. จากตารางที่กำหนดให้

หลักที่ 25

2	5	8	11	...	—
7	—	—	—	...	—
12	—	—	—	...	—
17	—	—	—	...	—
• • •				...	
—	—	—	—		M

แถวที่ 25

จำนวนนับในแต่ละแถว เป็นลำดับเลขคณิต ซึ่งมีผลต่างร่วมกันเท่ากับ 3

และจำนวนนับในแต่ละหลัก เป็นลำดับคณิต ซึ่งมีผลต่างร่วมเท่ากับ 5

ถ้า m เป็นจำนวนนับ ซึ่งอยู่ในแถวที่ 25 และหลักที่ 25แล้ว m มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 186

2. 191

3. 194

4. 199

5. 202

24. กำหนดให้ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ เป็นลำดับเรขาคณิต

$$\text{ถ้า} \quad a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_{19} + a_{20} = 13$$

$$\text{และ} \quad a_1 - a_2 - a_3 - a_4 - \dots - a_{19} - a_{20} = 17$$

แล้วอัตราส่วนร่วมของลำดับเรขาคณิตนี้ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $-\frac{2}{15}$

2. $-\frac{1}{15}$

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

4. $\frac{2}{15}$

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

25. จากการคำนวณเกรดเฉลี่ยของนักเรียนสมคน คือ จ้อย แจ้ง และ แจ้ว ในวิชาที่ลงทะเบียนไว้ 4 วิชา ซึ่งมีเกรดและหน่วยกิตดังนี้

วิชา	คณิตศาสตร์	ภาษาไทย	วิทยาศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
จำนวนหน่วยกิต	3	2	3	2
เกรดของจ้อย	4	3	4	2
เกรดของแจ้ง	3	4	4	3
เกรดของแจ้ว	4	4	2	3

การเรียงลำดับของนักเรียนทั้งสามคน ที่ได้เกรดเฉลี่ยจากน้อยไปมาก คือข้อใดต่อไปนี้

1. จ้อย แจ้ง แจ้ว

2. จ้อย แจ้ว แจ้ง

3. แจ้ว จ้อย แจ้ง

4. แจ้ง แจ้ว จ้อย

5. แจ้ง จ้อย แจ้ว

28. ในการทอดลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน

ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋าสองลูกมีแต้มที่เรียงติดกัน เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{1}{6}$

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

3. $\frac{5}{18}$

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

5. $\frac{7}{18}$

29. กำหนดให้ $A = \{0, 1, 2, \dots, 9\}$

และ $S = \{(m, n) | m, n \in A\}$

ถ้า (m, n) เป็นสมาชิกหนึ่งของ S ที่ได้จากรู่ม

แล้ว ความน่าจะเป็นที่ (m, n) เป็นจุดบนเส้นตรง $x - y = 1$

เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{9}{100}$

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

3. $\frac{11}{100}$

4. $\frac{6}{50}$

5. $\frac{13}{100}$

30. จำนวนเต็มบวกสามหลัก ซึ่งไม่มีเลขโดด 0 อยู่เลย



แต่มีเลขโดด 1 อย่างน้อยหนึ่งตัว

มีจำนวนทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไป

1. 217

2. 321

3. 421

4. 521

5. 717

