

1. ถ้า a เป็นจำนวนจริงลบ b เท่ากับ 3 เท่าของค่าสัมบูรณ์ของ a และ b มากกว่า a อยู่ 12 แล้ว $a + 2b$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 12

2. 15

3. 18

4. 21

5. 30

2. $\sqrt{3+2\sqrt{2}}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\sqrt{2} - 1$

2. $1 + \sqrt{2}$

3. $2 + \sqrt{2}$

4. $\sqrt{6}$

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

3. พิจารณาความสัมพันธ์ต่อไปนี้

$$r_1 = \{(1,2), (1,3), (2,4), (3,6), (5,10)\}$$

$$r_2 = \{(1,1), (2,1), (3,1), (4,4), (5,5)\}$$

$$r_3 = \{(x, y) \mid y = x^2 + 1\}$$

$$r_4 = \{(x, y) \mid |y| = x\}$$

จำนวนความสัมพันธ์ที่เป็นฟังก์ชัน เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0 (ไม่มี)

2. 1

3. 2

4. 3

5. 4

4. รูปสามเหลี่ยม ABC มีมุม B และมุม C เป็นมุมแหลม เมื่อลากเส้นจากจุด A มาตั้งฉากกับ BC ที่จุด D จะได้ AD ยาวเป็นครึ่งหนึ่งของ AB และ AD ยาวเท่ากับ DC มุม A มีขนาดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 75°

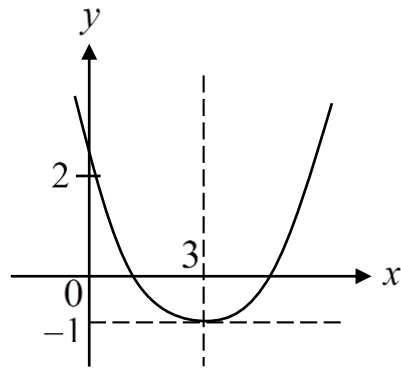
2. 90°

3. 105°

4. 120°

5. 135°

5. ถ้าสมการ $y = a(x-h)^2 + k$ มีกราฟดังรูป



แล้ว $a+h+k$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

2. $\frac{17}{3}$

3. $\frac{23}{4}$

4. $\frac{25}{4}$

5. 6

6. ถ้า $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{11}$ เป็นลำดับเรขาคณิต ซึ่ง $a_6 = -8$ แล้ว $a_1 \cdot a_{11}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -64

2. -24

3. 8

4. 24

5. 64

01

วิชาสามัญคณิต 2 5.ค. 58

7. กำหนดให้ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$ เป็นลำดับเลขคณิต ถ้า $a_1 = 5$ และ $a_4 = 11$ แล้วผลบวก 20 พจน์แรกของลำดับนี้เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 480

2. 490

3. 500

4. 520

5. 540

8. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย $x, 12, 14, 12.5, 11, 9.5, 8, 10, 11.5, 10.5$ ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่ากับฐานนิยม แล้ว x มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 9.5

2. 10

3. 10.5

4. 11

5. 11.5

ชื่อ:

เบอร์โทร:

9. กล่องใบหนึ่งมีผ้ารูปสี่เหลี่ยม 8 ผืน ซึ่งมีความกว้างและยาว (ฟุต) ดังนี้

$\{1,2\}, \{2,3\}, \{3,4\}, \{4,5\}, \{2,4\}, \{4,6\}, \{6,8\}, \{8,10\}$

ถ้าสุ่มหยิบ 1 ผืนจากกล่องใบนี้ แล้วความน่าจะเป็นที่ความยาวของเส้นทแยงมุมของผ้าผืนนี้เป็นจำนวนเต็มเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{1}{8}$

2. $\frac{2}{8}$

3. $\frac{3}{8}$

4. $\frac{4}{8}$

5. $\frac{5}{8}$

10. ถ้าเวลาที่ใช้ในการรอรถประจำทางในช่วง 6.00–8.00 น. ของพนักงานจำนวน 100 คน ของบริษัทแห่งหนึ่ง มีการแจกแจงความถี่ดังนี้

เวลาที่รอรถ (นาที)	จำนวนพนักงาน (คน)
0–9	10
10–19	60
20–29	20
30–39	10

แล้วค่าเฉลี่ยเลขคณิตของเวลาที่ใช้ในการรอรถประจำทางของพนักงาน 100 คนนี้ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 16.5 นาที

2. 17 นาที

3. 17.5 นาที

4. 18 นาที

5. 18.5 นาที

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญคณิต 2 5.ค. 58

11. กำหนดให้ $a = 2^5$, $b = \left(\frac{3}{2}\right)^{10}$ และ $c = \frac{2^{30}}{5^{10}}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $a < b < c$

2. $a < c < b$

3. $b < c < a$

4. $b < a < c$

5. $c < a < b$

12. ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของสมการ $(|x-2|-1)(|2x-1|-2)=0$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

5. 5

ชื่อ:

เบอร์โทร:

13. กำหนดให้ $A = \{x \mid x^2 - 9x - 10 \leq 0\}$ $B = \{x \mid 5 - 3x > 7 - 4x\}$

และ $C = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม และ } x \in A \cap B\}$

จำนวนสมาชิกของ C เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 4

2. 5

3. 8

4. 9

5. 12

14. ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของสมการ $\left(\frac{1}{2}\right)^x \cdot (4)^{x^2+x} = 8$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

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

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

4. 1

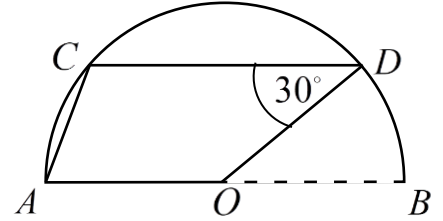
5. $\frac{3}{2}$

15. จากรูป ถ้ากำหนดให้ AB เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมที่มีรัศมี 10 หน่วย

มี O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม

มีคอร์ด CD ขนานกับ AB และ $\angle ODC = 30^\circ$

พื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู $AODC$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้



1. 50 ตารางหน่วย
2. $20(1 + \sqrt{3})$ ตารางหน่วย
3. 60 ตารางหน่วย
4. $25(1 + \sqrt{3})$ ตารางหน่วย
5. $50\sqrt{3}$ ตารางหน่วย

16. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม C เป็นมุมฉาก มีด้าน AB ยาว 20 หน่วย และ

$\tan B = \frac{3}{4}$ ถ้า D เป็นจุดบนด้าน BC โดย AD ยาว 13 หน่วย แล้ว $\cos \angle ADC$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{4}{13}$
2. $\frac{4}{12}$
3. $\frac{5}{13}$
4. $\frac{5}{12}$
5. $\frac{12}{13}$

17. ให้ $A = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$

ถ้า $S = \{ n | n \in A \text{ โดยที่ } n \text{ หารด้วย } 2 \text{ หรือ } 5 \text{ ลงตัว แต่หารด้วย } 10 \text{ ไม่ลงตัว} \}$

แล้วจำนวนสมาชิก S เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 40

2. 45

3. 50

4. 55

5. 60

18. ในการสอบถามผู้ที่มาเที่ยวงานประกวดสัตว์เลี้ยง 50 คน เรื่องเลี้ยงสุนัข แมว และกระต่ายเป็น

สัตว์เลี้ยง พบว่า ผู้ที่ไม่เลี้ยงสัตว์ทั้ง 3 ชนิดเลย มีจำนวน 7 คน

ผู้ที่เลี้ยงสัตว์ทั้ง 3 ชนิด มีจำนวน 5 คน

ผู้ที่เลี้ยงสัตว์เพียง 2 ชนิด มีจำนวน 22 คน

ผู้ที่เลี้ยงสุนัข มีจำนวน 30 คน

ผู้ที่เลี้ยงแมว มีจำนวน 25 คน

จำนวนผู้ที่เลี้ยงกระต่าย เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 17 คน

2. 20 คน

3. 22 คน

4. 25 คน

5. 27 คน

19. ถ้าความสัมพันธ์ของรายได้ในแต่ละเดือนของนายเดชา กับ ยอดขายสินค้าของเขา เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น โดยมีตารางแสดงความสัมพันธ์ดังนี้

ยอดขาย (บาท)	รายได้ต่อเดือน (บาท)
0	11,000
10,000	11,800
20,000	12,600
30,000	13,400

ถ้านายเดชาต้องการมีรายได้ 25,000 บาทต่อเดือน แล้วเขาต้องมียอดขายสินค้าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 160,000 บาท
2. 175,000 บาท
3. 180,500 บาท
4. 185,000 บาท
5. 200,000 บาท

20. $2, 6, 18, \dots$ เป็นลำดับเรขาคณิต ถ้าผลบวก n พจน์แรกของลำดับนี้เท่ากับ 6,560 แล้วพจน์ที่ $2n$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $2(3^{15})$
2. $2(3^{16})$
3. $2(3^{17})$
4. $2(3^{18})$
5. $2(3^{19})$

21. กำหนดให้ A คือเซตของจำนวนเต็ม ซึ่งอยู่ในช่วง $[-30, 30]$ ถ้า S คือเซตของ $m \in A$ ที่ทำให้จุดตัดของกราฟ $y = 2x^2 + x + 2m$ และกราฟ $y = mx - 8$ มีจำนวน 2 จุด แล้ว จำนวนสมาชิกของ S เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 18

2. 24

3. 28

4. 32

5. 36

22. กำหนดให้ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$ เป็นลำดับ ถ้า $a_1 + a_2 = 10$ และ $a_{n+2} - a_n = 3$ เมื่อ $n \in \{1, 2, 3, \dots\}$ แล้วผลบวก $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{40}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 1,180

2. 1,220

3. 1,340

4. 1,440

5. 1,540

23. กำหนดให้ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ เป็นลำดับเลขคณิต และ $b_n = a_{3n-2}$ เมื่อ $n=1, 2, 3, \dots, 11$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $b_1, b_2, b_3, \dots, b_{11}$ เป็นลำดับเลขคณิต

$$\text{ข. } \frac{b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_{11}}{11} = a_{16}$$

$$\text{ค. } \frac{a_1 + a_{31}}{2} = a_{16}$$

$$\text{ง. } \frac{b_2 + b_{10}}{2} = a_{16}$$

จำนวนข้อความที่ถูกต้อง เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0 (ไม่มีข้อความใดถูก)

2. 1

3. 2

4. 3

5. 4

24. จากการสอบถามนักเรียน 100 คน

พบว่า มี 11 คน ที่ไม่เรียนพิเศษ

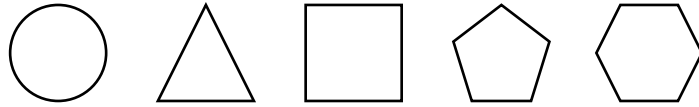
มีนักเรียนชาย 66 คน เรียนพิเศษวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ

และ มีนักเรียนหญิง 22 คน ที่เรียนพิเศษคณิตศาสตร์อย่างเดียว

ข้อใดต่อไปนี้กล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับการเรียนพิเศษของนักเรียน 100 คนนี้

1. ถ้าไม่มีนักเรียนหญิงเรียนวิชาภาษาอังกฤษ แล้วจะมีนักเรียนชาย 67 คนเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. ถ้ามีนักเรียนหญิงเรียนวิชาภาษาอังกฤษ แล้วจะมีนักเรียนชาย 66 คนเรียนวิชาคณิตศาสตร์
3. ถ้ามีนักเรียนชาย 67 คนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แล้วจะมีนักเรียนหญิงเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
4. มีนักเรียน 67 คนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
5. มีนักเรียน 88 คนเรียนวิชาคณิตศาสตร์

25. มีรูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยม อย่างละ 1 รูป ดังภาพ



มีสี 4 สี คือ สีฟ้า สีแดง สีเขียว และสีเหลือง ต้องการระบายสีรูปทั้ง 5 รูปนี้ รูปละ 1 สี โดยจะใช้สีซ้ำหรือไม่ก็ได้ และใช้สีครบหรือไม่ก็ได้ แต่ต้องมีรูปสีฟ้าด้วยเสมอ จำนวนวิธีที่จะระบายสีมีทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 581

2. 621

3. 678

4. 721

5. 781

26. มีเลขโดด $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ ถ้าสุ่มเลขโดดนี้มาสองจำนวน แล้วความน่าจะเป็นที่จะได้เลขโดด m, n ซึ่ง $|m - n| = 2$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{2}{21}$

2. $\frac{3}{21}$

3. $\frac{4}{21}$

4. $\frac{5}{21}$

5. $\frac{6}{21}$

27. คะแนนสอบวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนจำนวน 12 คน เป็นดังนี้

x 70 65 49 91 72 86 78 91 92 65 45

ถ้ามัธยฐานของคะแนนสอบคือ 73 คะแนน แล้ว x มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 70 คะแนน
2. 72 คะแนน
3. 73 คะแนน
4. 74 คะแนน
5. 75 คะแนน

28. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 ถ้าควอไทล์ที่หนึ่ง ที่สอง และที่สาม เท่ากับ 2, 9 และ 10 ตามลำดับ แล้วค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 6.6
2. 6.7
3. 6.8
4. 6.9
5. 7.0

29. ฝ่ายควบคุมคุณภาพของโรงงานแห่งหนึ่ง ได้สุ่มตัวอย่างปลากระป๋องชนิดหนึ่งมา 10 กระป๋อง โดย น้ำหนัก (กรัม) ของแต่ละกระป๋องเขียนเป็นแผนภาพต้นไม้ได้ดังนี้

14		9							
15		0	0	4	4	5	5		
16		1	1	1					

ถ้ากระป๋องที่ได้มาตรฐาน ต้องมีน้ำหนักอยู่ในช่วง $\left(\bar{x} - \frac{9}{7}s, \bar{x} + \frac{9}{7}s\right)$ เมื่อ \bar{x} และ s แทนค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกระป๋องที่สุ่มมาตามลำดับ แล้วปลากระป๋องที่สุ่มมามีน้ำหนักได้มาตรฐาน มีจำนวนเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 4 กระป๋อง

2. 6 กระป๋อง

3. 7 กระป๋อง

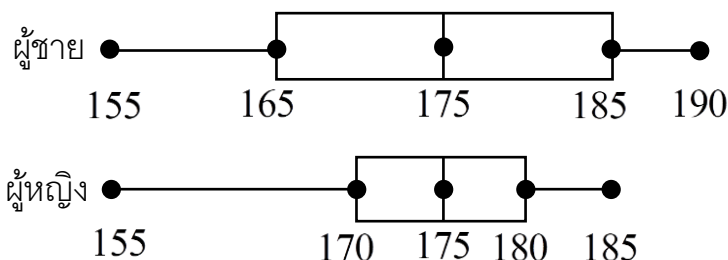
4. 9 กระป๋อง

5. 10 กระป๋อง

ชื่อ:

เบอร์โทร:

30. จากการวัดความสูงของคน 200 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้ชาย 100 คน และผู้หญิง 100 คน สามารถสรุปข้อมูลความสูง (เซนติเมตร) ของผู้ชายและผู้หญิงโดยใช้แผนภาพกล่องได้ดังนี้



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. มัธยฐานของความสูงของผู้ชาย เท่ากับมัธยฐานของความสูงของผู้หญิง

ข. มีคนประมาณ 25% ที่สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 185 เซนติเมตร

ค. มีคนประมาณ 37.5% ที่มีความสูงอยู่ระหว่าง 175 ถึง 185 เซนติเมตร

ง. ผู้ชายที่สูงน้อยกว่า 165 เซนติเมตร และผู้หญิงที่สูงน้อยกว่า 170 เซนติเมตร มีจำนวนเท่ากันโดยประมาณ

จำนวนข้อความที่ถูกต้อง เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0 (ไม่มีข้อความใดถูก)

2. 1

3. 2

4. 3

5. 4