

ตอนที่ 2 คณิตศาสตร์ : จำนวน 30 ข้อ (รวม 100 คะแนน)

ส่วนที่ 1 : แบบระบายตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
จำนวน 25 ข้อ : ข้อละ 3 คะแนน

1. ถ้าเขียนเศษส่วน $\frac{1}{7}$ ในรูปทศนิยมซ้ำ จะได้ทศนิยมในตำแหน่งที่ 37

เป็นเท่าไร

1. 1
2. 5
3. 7
4. 8

2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ว่าข้อใดเป็นจริง

1. จำนวนจริงที่เป็นจำนวนตรรกยะมีบางจำนวนที่เป็นจำนวนอตรรกยะ
2. จำนวนเต็ม 0 เป็นจำนวนจริงเพียงจำนวนเดียวที่คูณกับจำนวนอตรรกยะใดๆ แล้วได้ผลคูณเป็นจำนวนตรรกยะ
3. จำนวนจริงที่เขียนได้ในรูปทศนิยมที่ไม่ซ้ำกันเป็นจำนวนอตรรกยะและเขียนเป็นรูปเศษส่วนที่มีเศษและส่วนเป็นจำนวนเต็มไม่ได้
4. จำนวนเต็มเป็นจำนวนจริงที่ประกอบด้วยจำนวนเต็มลบและจำนวนเต็มบวกเท่านั้น

3. นักเรียนห้องหนึ่ง เป็นนักเรียนชาย $\frac{5}{9}$ ของนักเรียนทั้งห้อง มีนักเรียนหญิงที่

เป็นนักกรีฑา อยู่ 0.5 ของนักเรียนหญิง ถ้านักเรียนหญิงในห้องนี้ เป็นนักกรีฑา 8 คน จะมีนักเรียนชายในห้องนี้กี่คน

1. 18
2. 20
3. 22
4. 24

4. ภาสกร สอบวิชาต่างๆได้คะแนนดังนี้

วิชาคณิตศาสตร์ : วิชาภาษาอังกฤษ ได้คะแนน เป็น 5 : 3

วิชาภาษาอังกฤษ : วิชาวิทยาศาสตร์ ได้คะแนน เป็น 4 : 7

ถ้าแต่ละวิชาคะแนนเต็ม 50 คะแนน และเขาสอบวิชาคณิตศาสตร์ ได้ 40 คะแนน

ถามว่าเขา สอบวิชาวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละเท่าไร

1. 84
2. 80
3. 60
4. 48

5. ผลบวกของเศษส่วน 3 จำนวนต่อไปนี้

$$\frac{2007}{2999} + \frac{8008}{5998} + \frac{2009}{3997}$$

มีค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มในข้อใดต่อไปนี้มากที่สุด

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

6. ให้ a เป็นจำนวนที่มากที่สุด ที่หาร 170 และ 94 แล้วเหลือเศษ 5 และ 4 ตามลำดับ แล้ว $a + 5$ ไม่เป็น พหุคูณของจำนวนใดต่อไปนี้

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

7. กล้องกระดาดรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ที่มีขนาดภายในกว้าง 21 เซนติเมตร บรรจุลูกบอลลูกหนึ่งได้พอดี อยากทราบว่าปริมาตรของอากาศภายในกล้องที่อยู่ล้อมรอบบอลลูกนั้นก็ลูกบาศก์เซนติเมตร

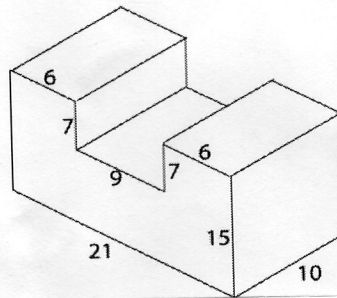
1. 4,400 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. 4,410 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 4,420 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. 4,430 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8. ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้าน AB ขนานกับด้าน CD และห่างกัน 8 หน่วย
จุด P และจุด Q เป็นจุดกึ่งกลางด้าน AD และ BC ตามลำดับ
ถ้ารูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่ 40 ตารางหน่วย แล้วจุด P และจุด Q
จะห่างกันกี่หน่วย

1. 3 หน่วย
2. 4 หน่วย
3. 5 หน่วย
4. 6 หน่วย

9. จงหาพื้นที่บนหน้าที่มองไม่เห็นของรูปทรงเรขาคณิตข้างล่างนี้
รวมกันได้กี่ตารางหน่วย

1. 582 ตารางหน่วย
2. 682 ตารางหน่วย
3. 762 ตารางหน่วย
4. 772 ตารางหน่วย



10. กำหนดสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง ถูกแบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 4 รูป
รูปหนึ่งเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส พื้นที่ 36 ตารางหน่วย อีก 3 รูป เป็นรูป
สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีพื้นที่ 60, 90, A ตารางหน่วย ดังรูป

จงหาค่า A

1. 150
2. 160
3. 180
4. 200

36	90
60	A

11. คุณครูเดินทางออกจากบ้านไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 2.4 กิโลเมตร
แล้วเลี้ยวขึ้นไปทางทิศเหนืออีก 3.2 กิโลเมตร ถึงโรงเรียนพอดี
จงหาระยะห่างระหว่างบ้านกับโรงเรียน

1. 4.0 กิโลเมตร
2. 4.5 กิโลเมตร
3. 5.6 กิโลเมตร
4. 6.7 กิโลเมตร

12. ผลบวกของมุมภายในของรูป X เหลี่ยม เป็นสองเท่าของผลบวกของมุม
ภายใน รูปแปดเหลี่ยม จงหาค่า X

1. 12
2. 13
3. 14
4. 15

13. กำหนดให้ ACE และ BCD เป็นส่วนของเส้นตรงตัดกันที่จุด C

ส่วนของเส้นตรง AB และ DE ขนานกัน

ถ้า $AB = 2$ ซม., $AC = 1.5$ ซม., $DE = 4$ ซม., $DC = AB$, $BC = X$ ซม.

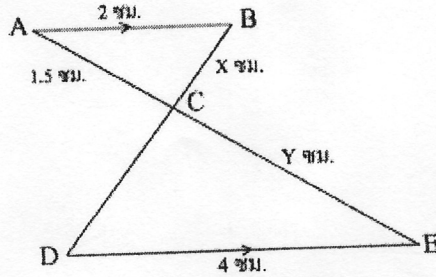
และ $EC = Y$ ซม. จงหาค่า $X + Y$

1. 3.0

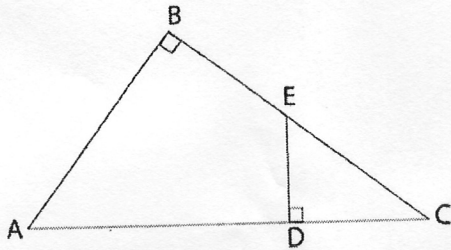
2. 3.5

3. 4.0

4. 4.5



14.



1. 8

2. 7

3. 6

4. 5

จากรูปข้างบน มีด้าน $AB = 6$ เซนติเมตร $AC = 10$ เซนติเมตร

$DE = 3$ เซนติเมตร

$\hat{ABC} = \hat{CDE} = 90^\circ$ จงหาว่า AD ยาวกี่เซนติเมตร

15. กำหนดแบบรูปของจำนวนดังนี้

1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, ...

จากแบบรูปข้างต้น ถ้าเขียนต่อไปเรื่อยๆ ถึงพจน์ที่ 19 จะตรงกับจำนวนในข้อใด

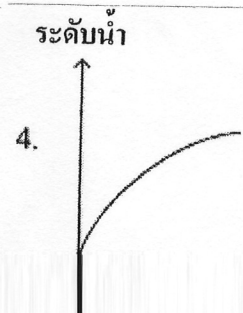
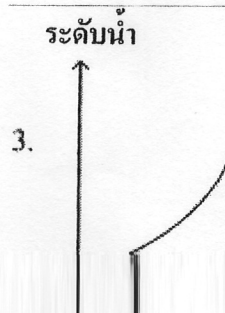
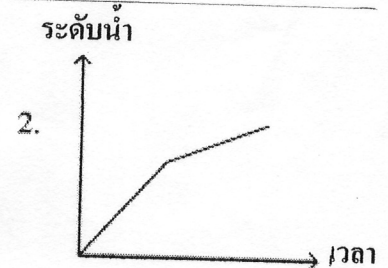
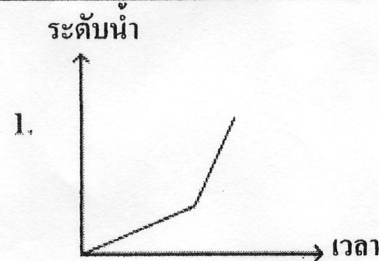
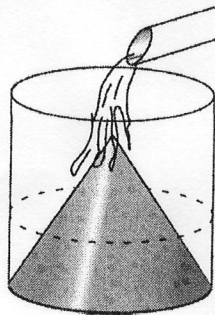
1. 1

3. 3

2. 2

4. 4

16. ถ้าน้ำไหลจากท่อด้วยอัตราเร็วคงที่ลงในภาชนะจนท่วมกรวย ดังรูป



อยากทราบว่ากราฟของระดับน้ำจะมีลักษณะดังข้อใด

17. กำหนด ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมบนระนาบ XY มีพิกัดของจุดเป็น

$$A(3,3), B(5,9), C(10,5)$$

จงหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 19 ตารางหน่วย | 3. 23 ตารางหน่วย |
| 2. 21 ตารางหน่วย | 4. 33 ตารางหน่วย |

18. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

- ถ้า a เป็นจำนวนจริง แล้ว $a^2 > a$ เสมอ
- ให้ a, b, c เป็นจำนวนตรรกยะ ถ้า $a > b$ แล้ว $c - a > c - b$
- ให้ x เป็นจำนวนตรรกยะ ถ้า $x^2 > 4$ แล้ว $x > 2$
- ให้ y เป็นจำนวนเต็ม ถ้า $\sqrt{y} > 1$ แล้ว $y > 1$

19. กราฟของสมการในข้อใดต่อไปนี้ ผ่านจุดที่กราฟของสมการ $X + Y = 2$

และ $X - Y = 8$ ตัดกัน

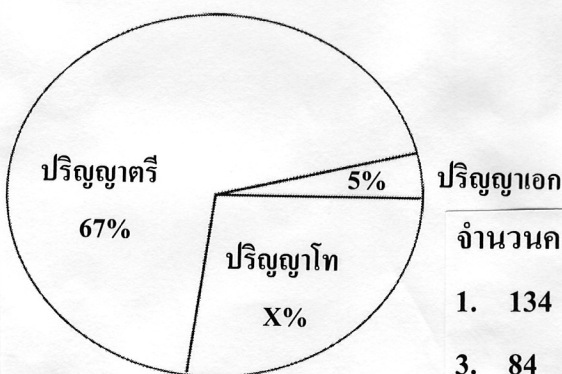
- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. $2X + Y = 5$ | 3. $3X + 2Y = 11$ |
| 2. $X - 2Y = 7$ | 4. $2X - 3Y = 19$ |

20. เด็ก 4 คน กับผู้ใหญ่หญิง 1 คน ทำงานได้เท่ากับเด็ก 3 คน กับผู้ใหญ่ชาย 1 คน ถ้าผู้ใหญ่ชายคนเดียว ทำงานนั้นเสร็จใน 6 วัน แล้วเด็ก 1 คน ผู้ใหญ่หญิง 1 คน และผู้ใหญ่ชาย 1 คน ช่วยกันทำงานนั้นจะเสร็จภายในกี่วัน

- | | |
|----------|----------|
| 1. 2 วัน | 2. 3 วัน |
| 3. 4 วัน | 4. 5 วัน |

21. จำนวนครูในโรงเรียนแห่งหนึ่งมีทั้งหมด 200 คน

จำแนกตามวุฒิการศึกษา ในปี 2553 เป็นดังนี้



จำนวนครูที่มีวุฒิปริญญาตรี มากกว่าจำนวนครู ที่มีวุฒิปริญญาโท กี่คน

- | | |
|-----------|----------|
| 1. 134 คน | 2. 88 คน |
| 3. 84 คน | 4. 78 คน |

22. ผลการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มหนึ่งมีระดับคะแนนดังนี้

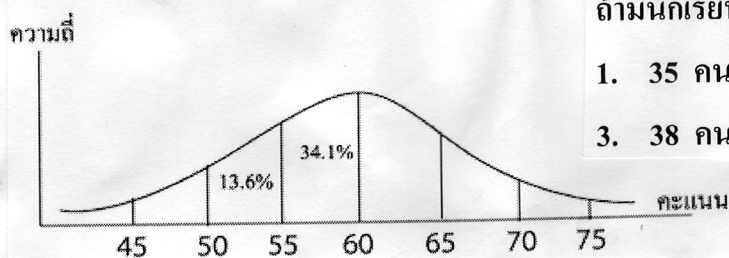
2	2	3	1	3
3	1	4	3	2
4	3	3	2	2
4	3	1	2	1

จงหาฐานนิยมระดับคะแนนของผลการเรียนของนักเรียนกลุ่มนี้

- | | |
|------|------|
| 1. 4 | 2. 3 |
| 3. 2 | 4. 1 |

23. คะแนนสอบวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนห้องหนึ่ง มีการแจกแจงปกติ

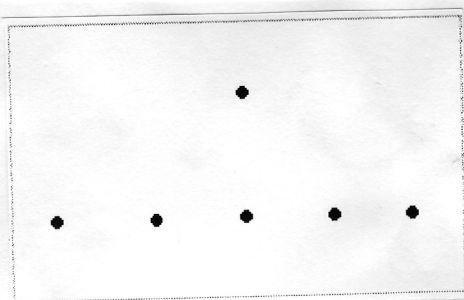
ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 60 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5 คะแนน แสดงพื้นที่ใต้โค้งปกติได้ดังนี้



ถ้ามีนักเรียนเข้าสอบ 44 คน ผู้ที่ได้คะแนนน้อยกว่า 65 คะแนน มีกี่คน

- | | |
|----------|----------|
| 1. 35 คน | 2. 37 คน |
| 3. 38 คน | 4. 39 คน |

24. กำหนดจุด 6 จุด มี 5 จุด ที่อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ดังรูป



จะสร้างสามเหลี่ยม ที่มีจุดยอดมุมเป็นจุดเหล่านี้ได้กี่รูป

1. 13 รูป
2. 12 รูป
3. 11 รูป
4. 10 รูป

25. มีบัตร 5 ใบ กำกับด้วยตัวเลข 1, 2, 3, 4, 5 สุ่มหยิบมา 2 ใบ ความน่าจะเป็นที่ผลคูณของจำนวนในบัตรทั้ง 2 ใบ ถอดรากที่ 2 เป็นจำนวนเต็ม เป็นเท่าไร

- | | |
|--------|--------|
| 1. 0.1 | 3. 0.3 |
| 2. 0.2 | 4. 0.4 |

ส่วนที่ 2 : แบบระบายตัวเลือก : จำนวน 5 ข้อ : ข้อละ 5 คะแนน

ข้อ 26 - 30 ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้อง 1 คำตอบ จากตัวเลือก 9 ตัวเลือกที่กำหนดให้

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 10 | 2. 11 | 3. 12 | 4. 13 | 5. 15 |
| 6. 16 | 7. 18 | 8. 19 | 9. 20 | |

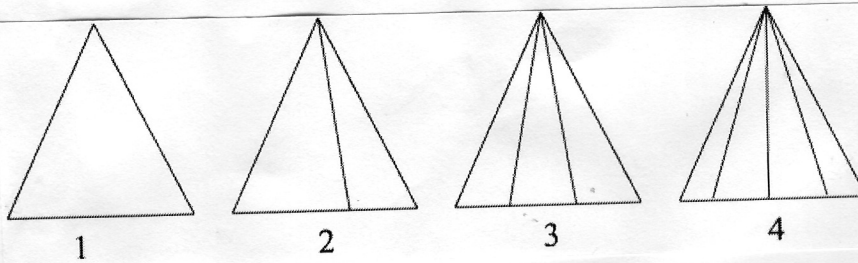
26. มีนักเรียน 6 คน จับมือทักทายกันจนครบทุกคน จะมีการจับมือทักทายกันทั้งหมด กี่ครั้ง

27. ให้สามเหลี่ยม ABC มีด้านยาวเป็น จำนวนเต็มหน่วย $AB = 30$ หน่วย $BC = 18$ หน่วย แล้ว AC สั้นที่สุดจะยาวกี่หน่วย

28. จำนวนนับสามจำนวน ถ้านำมาบวกกันทีละคู่ จะได้ผลบวกเป็น 40, 48 และ 52 จำนวนที่น้อยที่สุดเป็นเท่าไร

29. ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม B เป็นมุมฉาก และความยาวด้าน $BC = 10\sqrt{3}$ หน่วย และ $\cos A = \frac{1}{2}$ จงหาว่า AC ยาวกี่หน่วย

30. พิจารณา ลำดับของรูปสามเหลี่ยม ต่อไปนี้



รูปที่ 1 มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมด 1 รูป

รูปที่ 2 มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมด 3 รูป

รูปที่ 3 มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมด 6 รูป

รูปที่ 4 มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมด 10 รูป

ถามว่า สามเหลี่ยมรูปที่เท่าไร จะมีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมด 55 รูป