



แบบทดสอบวินิจฉัย
วิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบทดสอบนี้เป็นเอกสารลับของราชการ
ห้ามคัดลอกเพื่อเปิดเผย อ้างอิง หรือนำไปเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 20 ข้อ (1 - 20) ข้อละ 4 คะแนน รวม 80 คะแนน

1. $5^{m+1} = 625$ และ $0.00927 = 9.27 \times 10^n$ แล้ว $m + n$ มีค่าเท่าใด

1. 0
2. -3
3. 3
4. 6

2. ถ้าพี่ไปขายตู้เย็นเครื่องหนึ่งในราคา 15,000 บาท จะได้กำไร 20% ต่อมาถ้าพี่ไปลดราคาตู้เย็นเหลือ 11,500 บาท ข้อใดต่อไปนี้นี้ถูกต้อง

1. พี่ไปขายขาดทุน 500 บาท
2. พี่ไปขายขาดทุน 1,000 บาท
3. พี่ไปขายได้กำไร 500 บาท
4. พี่ไปขายได้กำไร 1,000 บาท

3. $\frac{9^3}{3^6} + \frac{(-2)^2}{2^{-2}}$ มีค่าเท่าใด

1. 0
2. 2
3. 17
4. 269

4. ถ้า $x = \sqrt[3]{4096}$ แล้ว \sqrt{x} เท่ากับเท่าใด

1. 4
2. 8
3. 32
4. 64

5. ถ้า x เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหาร 90 เหลือเศษ 6 แต่ถ้านำไปหาร 110 จะเหลือเศษ 5 แล้วจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย x และ 7 ลงตัวคือจำนวนใด

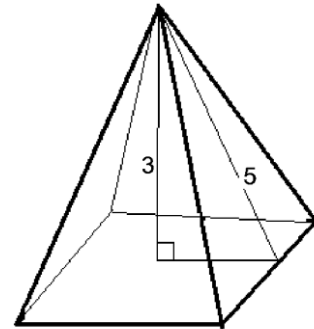
1. 21
2. 28
3. 35
4. 49

6. ช่างต้องการทาสีหลังคาบ้าน ซึ่งเป็นทรงครึ่งวงกลม มีเส้นรอบวง 220 นิ้ว อยากทราบว่าพื้นที่ที่ต้องทาสีมีขนาดเท่าใด

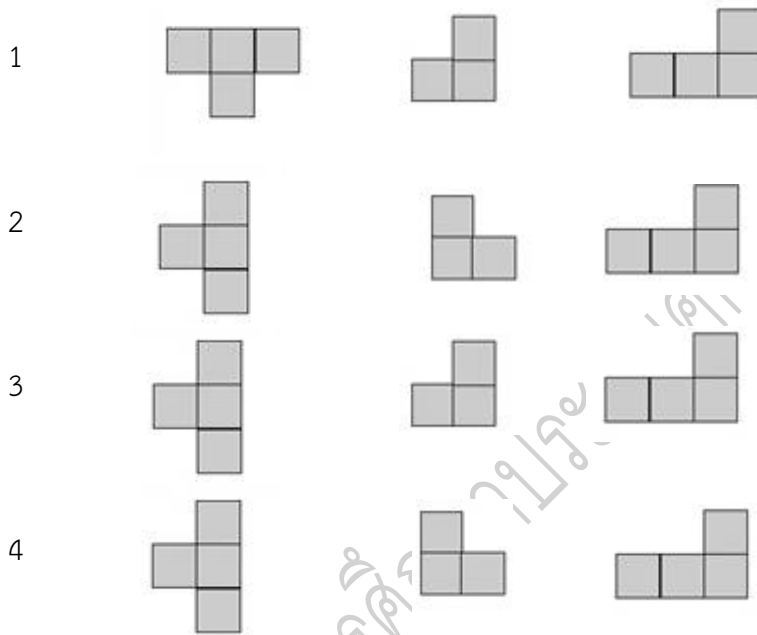
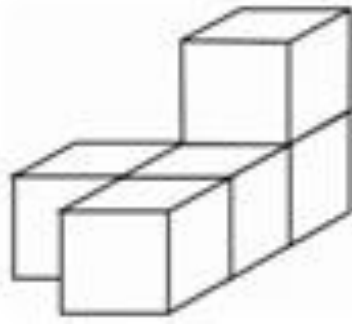
1. 7,700 ตร.นิ้ว
2. 15,400 ตร.นิ้ว
3. 1,925 ตร.นิ้ว
4. 3,850 ตร.นิ้ว

7. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวรอบฐาน 32 เมตร มีความสูงตรงเท่ากับ 3 เมตร สูงเอียงเท่ากับ 5 เมตร ดังรูป พีระมิดนี้มีปริมาตรเท่าใด

1. 53.33 ลูกบาศก์เมตร
2. 32 ลูกบาศก์เมตร
3. 64 ลูกบาศก์เมตร
4. 106.67 ลูกบาศก์เมตร

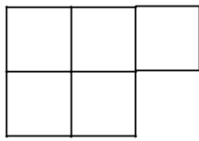


8. จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ ข้อใดคือภาพที่เกิดจากการมองด้านบน ด้านหน้า และด้านข้างตามลำดับ

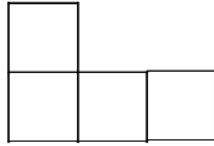


สำนักงานเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
 มาสกาโลนคร เขต 1

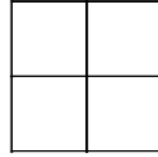
9. กำหนดภาพเรขาคณิตสองมิติที่ได้จากการมองด้านบน ด้านหน้า และด้านข้าง ของรูปเรขาคณิตสามมิติดังนี้



ด้านบน



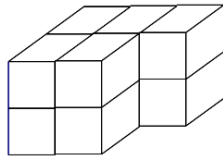
ด้านหน้า



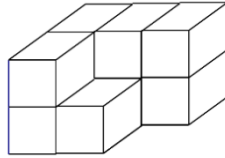
ด้านข้าง

เมื่อนำภาพสองมิติทั้งสามมาทำให้เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ข้อใดเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้

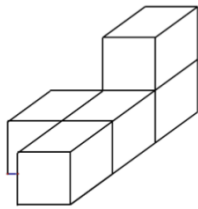
1.



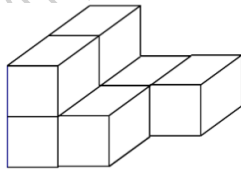
2.



3.



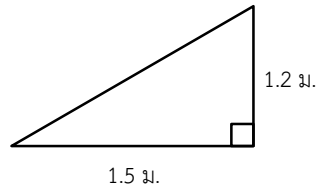
4.



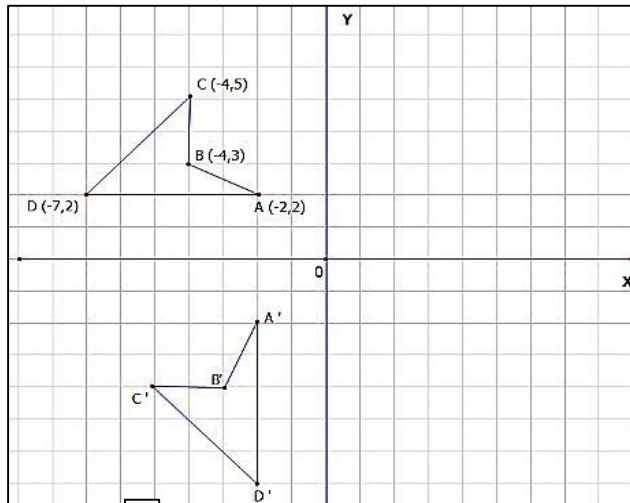
สำนักงานเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เขต ๗

10. ทวีสูง 1.6 เมตร เขาใช้ด้านของรูปสามเหลี่ยมดังรูปมองเห็นจุดยอดของตึกที่สูงกว่าทวี 36 เมตร ทวียืนห่างจากตึกนี้กี่เมตร

1. 28.8 เมตร
2. 45.0 เมตร
3. 54.0 เมตร
4. 57.6 เมตร



11. จากภาพ $\square A'B'C'D'$ เป็นภาพที่เกิดจากการแปลงทางเรขาคณิตในข้อใด



1. เลื่อนขนาน $\square ABCD$ ตามแนวแกน Y ระยะ 4 หน่วย
2. สะท้อน $\square ABCD$ โดยมีแกน X เป็นเส้นสะท้อน
3. หมุน $\square ABCD$ ทวนเข็มนาฬิกา ด้วยมุม 90 องศา
4. หมุน $\square ABCD$ ตามเข็มนาฬิกา ด้วยมุม 180 องศา

12. พิจารณารูปแบบจำนวนต่อไปนี้ 1, 4, 13, 40, ..., 364, 1093 จงหาว่าจำนวนที่ขาดหายไปเป็นจำนวนใด

1. 120
2. 121
3. 122
4. 123

13. ถ้า x และ y สอดคล้องกับระบบสมการ $2x - y = 3$ และ $x = 5 + \frac{y}{2}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. ระบบสมการนี้มีคำตอบเดียว
2. ระบบสมการนี้ไม่มีคำตอบ
3. ระบบสมการมีจำนวนคำตอบมากมายไม่จำกัด
4. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะหาจำนวนคำตอบของระบบสมการได้

14. ตะกร้าใบหนึ่งมีผลไม้สามชนิด คือ ส้ม มะม่วง และมังคุด ถ้าตะกร้าใบนี้มีส้ม 10 ผล และถ้านำมะม่วงออกจากตะกร้า 1 ผล มะม่วงกับมังคุดจะมีจำนวนเท่ากัน เมื่อนับผลไม้ทั้งหมดในตะกร้าหลังจากที่นำมะม่วงออกไปแล้ว 1 ผล พบว่าผลไม้ทั้งหมดในตะกร้ามีจำนวนน้อยกว่า 20 ผล ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้าไม่เกิน 5 ผล
2. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้าอย่างน้อยที่สุด 6 ผล
3. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้าน้อยกว่า 5 ผล
4. มีมะม่วงอยู่ในตะกร้ามากกว่า 6 ผล

15. ให้ x เป็นจำนวนเต็ม ถ้า $8 < \frac{x-3}{2} < 12$ ค่ามากที่สุดของ x คือจำนวนใดต่อไปนี้

1. 26
2. 27
3. 28
4. 29

16. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. กราฟของสมการ $3(x-2) = 2y$ ตัดแกน y ที่ $y = -2$
2. กราฟของสมการ $2x - \frac{3}{7}y = \frac{1}{4}$ ตัดแกน x ที่ $x = \frac{1}{2}$
3. กราฟของสมการ $y - 2x = 1$ และ $2y - x = 1$ มีความชันเท่ากัน
4. กราฟของสมการ $2y - 3x = 5$ และ $4y - 6x = 1$ เป็นกราฟเส้นตรงที่ขนานกัน

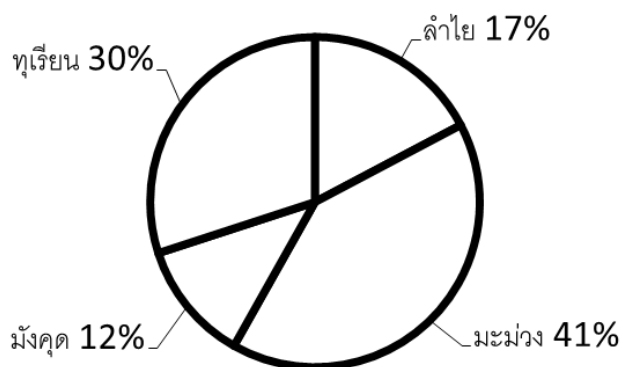
17. มีบัตรเลขโดด 4 ใบ ดังนี้



สุ่มหยิบบัตรมา 2 ใบ วางเรียงกันเป็นจำนวนที่มีสองหลักแล้วบันทึกไว้ทั้งหมด ความน่าจะเป็นที่จำนวนนั้นเป็นจำนวนเฉพาะเป็นเท่าไร

1. $\frac{1}{6}$
2. $\frac{9}{36}$
3. $\frac{4}{46}$
4. $\frac{6}{63}$

18. แผนภูมิรูปร่างกลมแสดงการขายมะม่วงของนิตาในสัปดาห์ที่แล้ว



ถ้าเธอขายมะม่วงได้เงินทั้งหมด 820 บาท สัปดาห์ที่แล้ว นิตาขายผลไม้ไม่ได้เงินทั้งหมดกี่บาท

1. 1,200 บาท
2. 1,400 บาท
3. 1,500 บาท
4. 2,000 บาท

19. ในการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน ความน่าจะเป็นที่จะได้แต้มรวมกันน้อยกว่า 8 เป็นเท่าใด

1. $\frac{1}{6}$
2. $\frac{7}{12}$
3. $\frac{16}{23}$
4. $\frac{15}{36}$

20. จากข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ 10,12,11,11,15,13,14 ข้อใดถูกต้อง

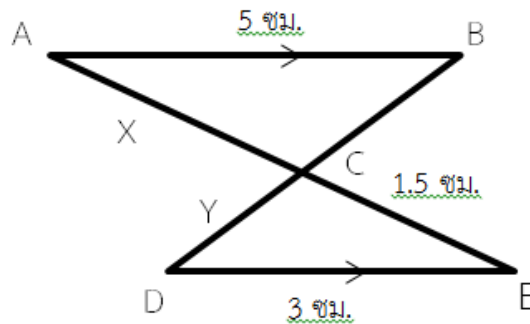
1. ค่าเฉลี่ย>ฐานนิยม>มัธยฐาน
2. มัธยฐาน>ค่าเฉลี่ย>ฐานนิยม
3. ฐานนิยม>ค่าเฉลี่ย>มัธยฐาน
4. ค่าเฉลี่ย>มัธยฐาน>ฐานนิยม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 5 ข้อ

(ข้อที่ 21 – 25) ข้อละ 4 คะแนน รวม 20 คะแนน

21. เบลล่าได้รับเงินเดือน 12,000 บาท ให้คุณพ่อ ของเงินเดือนทั้งหมด
นำไปฝากธนาคาร $\frac{1}{4}$ ของเงินที่เหลือ นอกนั้นเก็บไว้เป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว อยากทราบว่า
เบลล่าเหลือเงินเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัวเท่าใด
22. แท่งโลหะทรงกระบอก 2 ชิ้น มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร
มีความสูงเท่ากัน ถ้านำโลหะทั้ง 2 ชิ้นมาหลอมรวมกันเป็นโลหะทรงกระบอกแท่งใหม่
ที่มีความสูงเท่าเดิมโลหะแท่งใหม่นี้จะมีรัศมีเท่าใด
23. กำหนดให้ ACE และ BCD เป็นส่วนของเส้นตรงตัดกันที่จุด C ส่วนของเส้นตรง AB และ DE
ขนานกัน ถ้า $AB = 5$ ซม. $CE = 1.5$ ซม. $DE = 3$ ซม. $BC = DE$ $AC = X$ ซม. และ
 $DC = Y$ ซม. จงหาค่า $X + Y$



24. มีนักเรียนชั้น ม.3 หลายห้องที่มีจำนวนนักเรียนชายน้อยกว่าจำนวนหญิงอยู่ 8 คน
ถ้านำ 3 เท่าของจำนวนนักเรียนหญิงรวมกับจำนวนนักเรียนชายจะได้ผลรวมมากกว่า 68 คน
แต่ไม่เกิน 88 คน ถามว่าสามารถแบ่งนักเรียน ม.3 ที่มีลักษณะดังกล่าวได้กี่รูปแบบ

25. ข้อมูลชุดหนึ่งเรียงจากน้อยไปมาก ดังนี้ 10, 12, 13, 16, 16, 17, 17, 20, 20, 24 ถ้านำข้อมูล
ออกสองจำนวน แล้วทำให้ข้อมูลที่เหลือ มีฐานนิยมเป็น 16 และมีมัธยฐานเป็น 16 ค่าเฉลี่ยของข้อมูล
ชุดใหม่เป็นเท่าใด