

แบบทดสอบ รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค23201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 24 ข้อ 24 คะแนน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง จงเลือกข้อ ก ข ค ง ที่ถูกต้องที่สุด

ผลการเรียนรู้ที่ 1 บวก ลบ คูณ และหารจำนวนจริงที่อยู่ในรูป

$\sqrt{a}$ เมื่อ $a \geq 0$ และ $b \geq 0$ โดยใช้สมบัติ

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b} \text{ และ } \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \text{ เมื่อ } a \geq 0 \text{ และ } b >$$

0 ได้ (5คะแนน)

1. รากที่สองของ 25 มีค่าเท่าไร

ก. 5 ข. ± 5

ค. 625 ง. ± 625

2. 21 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\sqrt{400}$ ข. $-\sqrt{441}$

ค. $\sqrt{441}$ ง. $\sqrt{484}$

3. $\frac{\sqrt{63}}{\sqrt{7}}$ มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 1 ข. 2

ค. 3 ง. 4

4. $2\sqrt{5} + 3\sqrt{5}$ เท่ากับข้อใด

ก. $2\sqrt{5}$ ข. $3\sqrt{5}$

ค. $6\sqrt{5}$ ง. $5\sqrt{5}$

5. $(x-5)^2 - 100$

ก. $(x+5)(x-15)$ ข. $(x-5)(x+15)$

ค. $(x-5)(x+5)$ ง. $(x+10)(x-10)$

ผลการเรียนรู้ที่ 2 แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดย

วิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ได้ (2คะแนน)

6. $8x^2 - 26x - 7$ แยกตัวประกอบของพหุ

นามโดยวิธีทำให้เป็นกำลังสองสมบูรณ์ได้อย่างไร

ก. $(4x - 7)(2x + 1)$

ข. $(4x + 7)(2x - 1)$

ค. $(4x - 1)(2x + 7)$

ง. $(4x + 1)(2x - 7)$

7. ข้อใดแยกตัวประกอบของ $x^2 - 24x - 112$

โดยทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ได้ถูกต้อง

ก. $(x + 4)(x - 28)$

ข. $(x + 2)(x - 56)$

ค. $(x - 4)(x + 28)$

ง. $(x - 2)(x + 56)$

ผลการเรียนรู้ที่ 3 แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม โดยอาศัยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ หรือใช้ทฤษฎีเศษเหลือได้ (2คะแนน)

8. $16x^4 - 81$ แยกตัวประกอบได้ตรงกับข้อใด

ก. $(4x^2 + 9)(2x + 3)(2x - 3)$

ข. $(4x^2 + 9)(2x - 3)(2x - 3)$

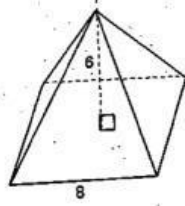
ค. $(4x^2 - 9)(2x - 3)(2x + 3)$

ง. $(4x^2 - 9)(2x + 3)(2x + 3)$

ผลการเรียนรู้ที่ 8 หาพื้นที่ผิวและปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมได้ (3 คะแนน)

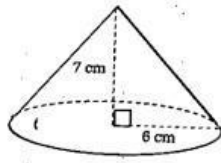
19. จากรูปปริมาตรของพีระมิดเป็นเท่าใด

- ก. 120 ลูกบาศก์หน่วย
- ข. 128 ลูกบาศก์หน่วย
- ค. 132 ลูกบาศก์หน่วย
- ง. 140 ลูกบาศก์หน่วย



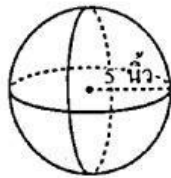
20. จากรูปปริมาตรของกรวยเป็นเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)

- ก. 197.32 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 252 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 263.76 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 272.32 ลูกบาศก์เซนติเมตร



21. ทรงกลมมีพื้นที่ผิวเท่าไร

- ก. 296 ตารางนิ้ว
- ข. 314 ตารางนิ้ว
- ค. 326 ตารางนิ้ว
- ง. 332 ตารางนิ้ว



ผลการเรียนรู้ที่ 9 ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (3 คะแนน)

22. ห้องกว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตร สูง 2.5 เมตร ต้องการทาสีผนัง และเพดานต้องใช้สีกี่ลิตร เมื่อสี 1 ลิตร ทาได้พื้นที่ 2.5 ตารางเมตร

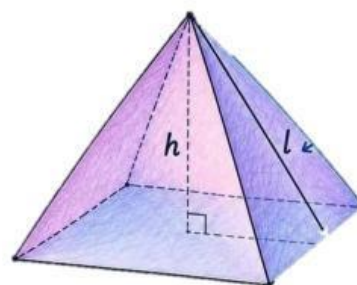
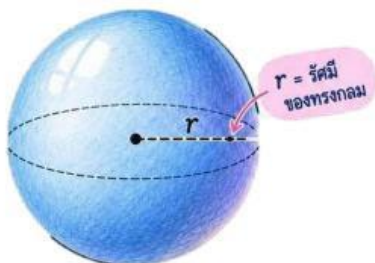
- ก. 15.2 ลิตร
- ข. 16.4 ลิตร
- ค. 17.0 ลิตร
- ง. 17.6 ลิตร

23. ขี้ผึ้งปริมาตร 1,334.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำมาผลิตเป็นเทียนรูปกรวยขนาดใหญ่รัศมี 1.5 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร จำนวน 100 แท่ง และนำขี้ผึ้งที่เหลือมาผลิตเป็นเทียนรูปกรวยขนาดเล็กรัศมี 1 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร ได้กี่แท่ง

- ก. 55 แท่ง
- ข. 50 แท่ง
- ค. 48 แท่ง
- ง. 42 แท่ง

24. ขามครึ่งทรงกลมรัศมี 25 หน่วย บรรจุน้ำลึก 10 หน่วย พื้นที่ของผิวน้ำเป็นกี่ตารางหน่วย

- ก. 256π ตารางหน่วย
- ข. 365π ตารางหน่วย
- ค. 625π ตารางหน่วย
- ง. 652π ตารางหน่วย



ตอนที่ 2 เป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ 6 คะแนน

ผลการเรียนรู้ที่ 10 เขียนกราฟของพาราโบลาที่กำหนดให้ได้ (6 คะแนน)

1. จงแสดงวิธีทำสมการที่กำหนดให้ ให้อยู่ในรูป $y = a(x - h)^2 + k$ โดยใช้ความรู้เรื่องกำลังสองสมบูรณ์ (3 คะแนน)

$$y = x^2 + 14x + 36$$

=

=

=

แกนสมมาตร คือ $x =$

จุดต่ำสุด หรือ จุดสูงสุด คือ (ขีดเส้นใต้คำตอบที่ต้องการด้วย)

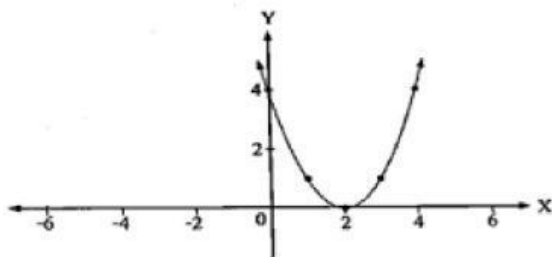
ค่าต่ำสุด หรือ ค่าสูงสุด คือ (ขีดเส้นใต้คำตอบที่ต้องการด้วย)

2. ให้นักเรียนนำสมการที่กำหนดให้ ไปเติมในช่องว่างให้ตรงกับกราฟพาราโบลา ให้ถูกต้อง

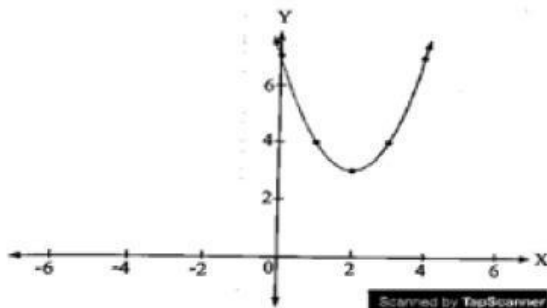
1. $y = -2x^2 + 3$

2. $y = (x - 2)^2 + 3$

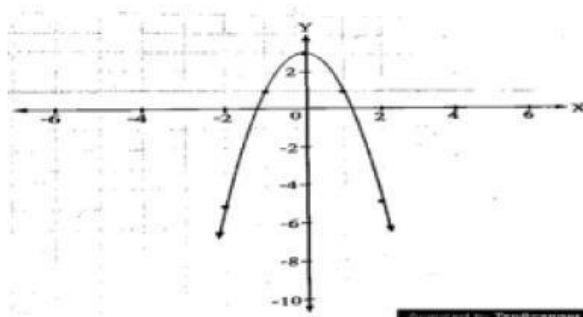
3. $y = (x - 2)^2$



.....



.....



.....