1. กำหนดให้ γ เป็นจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดที่สอดคล้องอสมการ $\left|-x+\frac{7}{6}\right| \leq \frac{1}{3}$

และ λ เป็นจำนวนที่มีค่ามากที่สุดสอดคล้องอสมการ $\frac{11}{5}-\frac{3}{10}y \geq \frac{6}{15}$ จงหาค่า $\gamma\lambda$

(2.5 คะแนน)

2. กำหนดให้ a และ b เป็นจำนวนเต็มบวก และให้ c_1 และ c_2 เป็นจำนวนเฉพาะที่แตกต่างกัน โดยที่ $c_1 < c_2$ ถ้า a และ b สอดคลองกับสมการ $\sqrt{9-\sqrt{3}+\sqrt{a-c_2\sqrt{b}}} = \sqrt{3}+1$

จงหาค่ามากที่สุดของ $\frac{b}{a-4}$ **(2.5 คะแนน)**

3. จงหาค่าของ $\frac{16\left(32\right)^n - 2^{3n-2}\left(4^{n+1}\right)}{15\left(2^{n-1}\right)\left(16^n\right)} - \frac{5\left(5^{n-1}\right)}{\sqrt{5^{2n}}}$ **(2.5 คะแนน)**

4. ให้ x, y, z เป็นจำนวนเต็มบวก แต่ละจำนวนมีค่าไม่เกิน 10 และสอดคล้องกับเงื่อนไข ต่อไปนี้

a. ผลบวกของทั้งสามจำนวนเท่ากับ 15

b. ผลคูณของทั้งสามจำนวนเท่ากับ 84

c. ทั้งสามจำนวนเรียงจากน้อยไปมาก $x < y < z$

จงหาค่าของ $x^2 + yz$ **(2.5 คะแนน)**

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

5. ถ้าลูกบาศก์มีปริมาตรเพิ่มขึ้น 237.5% พื้นที่ผิวของลูกบาศก์จะเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์

(2.5 คะแนน)

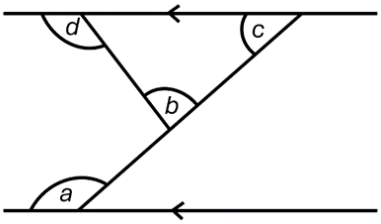
6. กำหนดให้ ทรงกลมและพีระมิดตรงฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสแนบในลูกบาศก์ และอัตราส่วนของปริมาตร ทรงกลม: ลูกบาศก์: พีระมิด มีค่าเท่ากับ $A:B:C$ จงหาค่าของ $\frac{AC}{B^2}$ (กำหนดให้ $\pi = 3.14$)

(2.5 คะแนน)

7. รูปสามเหลี่ยมมีด้านประกอบมุมฉากหนึ่งด้านยาวเท่ากับ 120 หน่วย จงหาจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่ความยาวทุกด้านเป็นจำนวนเต็มและความยาวรอบรูปไม่เกิน 400 หน่วย

(2.5 คะแนน)

8. จากรูป



ถ้า $a - c = 70^\circ$ จงหา $a - d + b$

(2.5 คะแนน)

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

9. จงหาค่า x ที่สอดคล้องสมการ $\left(7+x\right)^{\frac{2}{3}}+\left(49-x^2\right)^{\frac{1}{3}}-2\left(7-x\right)^{\frac{2}{3}}=0$ โดยที่ $x>0$

(4.5 คะแนน)

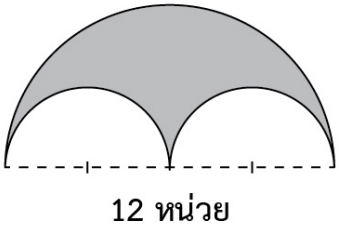
10. กำหนดให้ $2x^2+7x+3$ เป็นตัวประกอบของ $2x^3+a_1x^2+a_2x-6$ โดยที่ $a_1,a_2\in\mathbb{R}$ จงหาค่า a_1-a_2 **(4.5 คะแนน)**

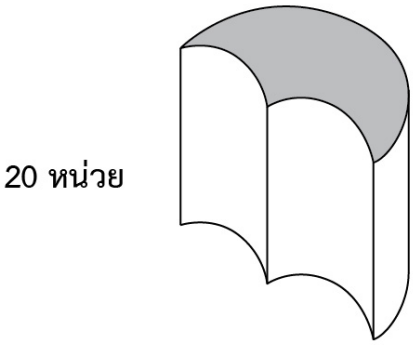
11. กำหนดให้ $\left(x,y\right)$ เป็นคำตอบของสมการ $2=\sqrt{\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}\ldots}}}-\sqrt{y\sqrt{y\sqrt{y\sqrt{y}\ldots}}}}$ โดยที่ x,y เป็นจำนวนเต็มและ $0<y<x<10$ จงหาผลบวก x ทุกตัวที่เป็นไปได้จากคู่อันดับ $\left(x,y\right)$ **(4.5 คะแนน)**

12. จงหาค่าของ $\dfrac{\left(\sqrt{2}-2\right)\left(4+\sqrt{2}\right)+\left(3\sqrt{3}+2\sqrt{6}\right)}{3+2\sqrt{2}}+30-18\sqrt{2}-\sqrt{3}$
(กำหนดให้ $\sqrt{2}=1.414,\sqrt{3}=1.732$) **(4.5 คะแนน)**

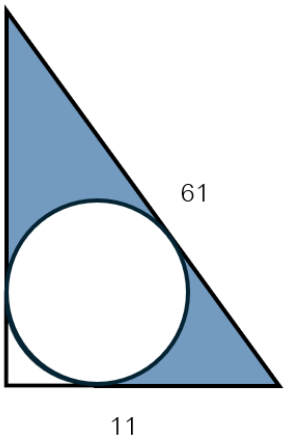
ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

13. รูปทรงตันรูปหนึ่งมีฐานเป็นครึ่งวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 12 หน่วย และ มีความสูง 20 หน่วย ฐานของรูปทรงนี้ถูกเจาะกลวงออกด้วยครึ่งวงกลม 2 รูป ที่มีขนาดเท่ากัน ดังรูป จงหาปริมาตรของรูปทรงตันนี้ (กำหนดให้ $\pi = 3.14$) **(4.5 คะแนน)**





14. จากรูป จงหาพื้นที่แรเงา (กำหนดให้ $\pi = 3.14$) **(4.5 คะแนน)**



15. กำหนดให้ คะแนนนักเรียน 5 คน เรียงจากน้อยไปมากดังนี้

$$23,\ 23,\ x,\ y,\ 32$$

มีนักเรียนคนหนึ่งได้คะแนนมากกว่านักเรียนอย่างน้อย 1 อยู่ 3 คะแนน ชุดข้อมูลนี้มีฐานนิยม 2 ค่า และค่าเฉลี่ยเท่ากับค่ามัธยฐาน จงหาค่า $x + y$ **(4.5 คะแนน)**

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

16. จงหาผลรวมของตัวประกอบเฉพาะทั้งหมดของจำนวน $932^3 - 345^3 - 587^3$ **(6 คะแนน)**

17. ให้ $A = \frac{1}{3\cdot 4} + \frac{6}{7\cdot 13} - \frac{5}{3\cdot 8} + \frac{2}{13\cdot 15}$ และ $B = \frac{\sqrt{14+6\sqrt{5}}}{3} + \frac{\sqrt{30-10\sqrt{5}}}{\left(\sqrt{5}-\sqrt{2}\right)\left(\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)}$

จงหาค่าของ $56A + 3B$ **(6 คะแนน)**

18. ถ้านำแผ่นเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มาตัดเป็น 3 ส่วน วงกลมที่เท่ากัน 2 ส่วน (ฝาบน, ล่าง) และสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1 ส่วน (ผิวข้าง) เพื่อประกอบเป็นรูปทรงกระบอกมีปริมาตรเท่ากับ $\frac{660}{49}$ ลูกบาศก์หน่วย จะต้องให้แผ่นเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสอย่างน้อยที่สุดยาวด้านละเท่าไร (กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$) **(6 คะแนน)**

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

19. ให้ ΔABC มีด้าน $\overline{BD}$ แบ่งครึ่งมุม $A\hat{B}C$ และจุด D อยู่บนด้าน $\overline{AC}$ ถ้า $\overline{AB}$ และ $\overline{AC}$ ยาว 4 หน่วย และ 9 หน่วย ตามลำดับ จงหาความยาวด้าน $\overline{AD}$ ที่ยาวที่สุดและเป็นจำนวนเต็ม **(6 คะแนน)**

20. ในการทอยลูกเต๋า 2 ลูก พบว่าความน่าจะเป็นที่แต้มรวมเป็น 7 มีค่าเท่ากับ 0.14 ซึ่งแตกต่างจากค่าในทางทฤษฎี โดยทราบว่าแต้ม 2 เพียงหน้าเดียวถูกถ่วงน้ำหนัก จงหาความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋าออกแต้ม 2 ในการทอยหนึ่งครั้ง **(6 คะแนน)**

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

21. Let the current age of the father be 'a' years old and the current age of his son be 'b' years old. Four years ago, the sum of their ages was 32 years. In the next 10 years, the father's age will be three times that of his son. Find the value of $\frac{a}{b^3}$. **(2.5 คะแนน)**

22. Bottle A contains 2 liters of a beverage with 5% alcohol. It is mixed with the beverage in Bottle B, which has a volume of 3 liters. After mixing well, 3 liters of the mixture are removed. The remaining mixture is then combined with the beverage in Bottle C, which has a volume of 3 liters and contains 8% alcohol. If the last mixture has an alcohol concentration of 27.56%, find the alcohol concentration of Bottle B? **(4.5 คะแนน)**

23. Determine the area enclosed by the graph of the equation $2|x|+|y|=3$. **(2.5 คะแนน)**

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

24. Let P_1 and P_2 be the center points of two circles with a radius of 8 and 15 units, respectively. Let Q be the intersection point of the two circles, such that P_1QP_2 forms a right angle. Find the largest area of a circle contained within the region of overlap of these two circles. (Given that $\pi = 3.14$.)

(4.5 คะแนน)

25. A box contains 288 different even-numbered cards, and each card has an equal chance of being selected. If some odd-numbered cards are added to the box so that the probability of randomly selecting an odd-numbered card is equal to $\frac{1}{7}$, find the minimum number of odd-numbered cards that need to be added. **(4.5 คะแนน)**

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต

คำตอบวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	5	14	246.13
2	6.25	15	52
3	1	16	853
4	**46	17	5.27
5	125	18	6.29
6	0.17	19	3
7	6	20	0.5
8	70	21	0.28
9	9	22	91.5
10	14	23	9
11	35	24	28.26
12	4	25	48
13	565.2		

** หมายเหตุ : ข้อที่ 4 การพิมพ์ข้อสอบไม่สมบูรณ์ กรรมการจึงพิจารณาให้คะแนนทุกคน

ลิขสิทธิ์ © 2025 ASMOPSS สงวนสิทธิ์ห้ามทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต