

ติวสอบเข้า ม.4 ชุดที่ 1

1. กำหนดให้ $x = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $x = \frac{1}{x} + 2$

ข. $x^3 = \frac{1}{x^3} + 5$

ค. $x^5 = \frac{1}{x^5} + 13$

ง. $x^7 = \frac{1}{x^7} + 29$

2. ให้ a เป็นค่าคงตัว ถ้าเส้นตรง $y = ax + 1$ สัมผัสพาราโบลา $y = x^2 + x + a$

แล้ว $a^2 - 6a + 6$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

3. $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{5}}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

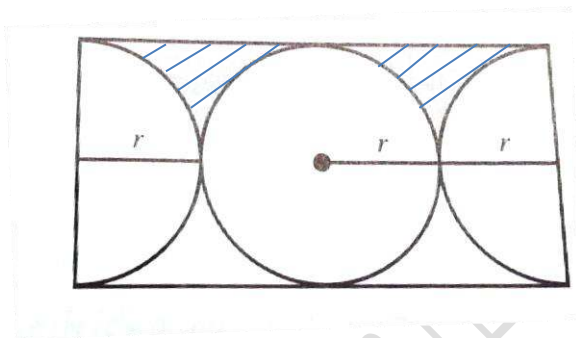
ก. $\sqrt{\frac{2}{3}}$

ข. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

ค. $\sqrt{\frac{5}{6}}$

ง. $\sqrt{\frac{6}{5}}$

4. จากรูป อัตราส่วนของพื้นที่ที่แรเงาต่อพื้นที่ทั้งหมดเป็นเท่าใด



จากรูปอัตราส่วนของพื้นที่ที่แรเงาต่อพื้นที่ทั้งหมดเป็นเท่าใด

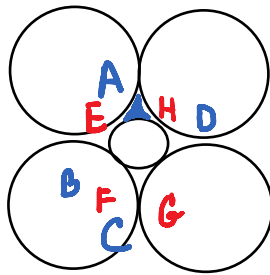
ก. $\frac{4-\pi}{4}$

ข. $\frac{4-\pi}{8}$

ค. $\frac{8-\pi}{8}$

ง. $\frac{2-\pi}{8}$

5.



วงกลมรัศมี a หน่วย สี่วงสัมผัสกันที่ จุด A,B,C และ D วงกลมอีกรวงหนึ่งรัศมิน้อยกว่า a หน่วย สัมผัสวงกลมทั้งสี่จุด E,F,G และ H ดังรูป พื้นที่ของบริเวณแรเงาเป็นเท่าไร

ก. $(\frac{\sqrt{2}-1}{2})\pi a^2$

ตารางหน่วย

ข. $2\sqrt{2}\pi a^2$

ตารางหน่วย

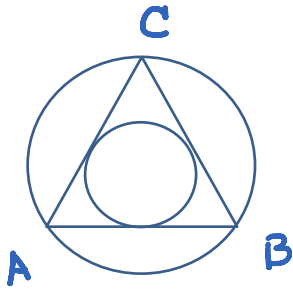
ค. $(\frac{2-(2-\sqrt{2})\pi}{2})a^2$

ตารางหน่วย

ง. $(2 - (1 - \sqrt{2})\pi)a^2$

ตารางหน่วย

6.



วงแหวนรูปหนึ่งมีรัศมีวงนอก R หน่วย และรัศมีวงใน r หน่วย ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมซึ่งจุดยอดทั้งสามอยู่บนเส้นรอบวงของวงกลมวงนอก และด้านทั้งสามสัมผัสวงกลมวงใน ดังรูป พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC เป็นเท่าใด

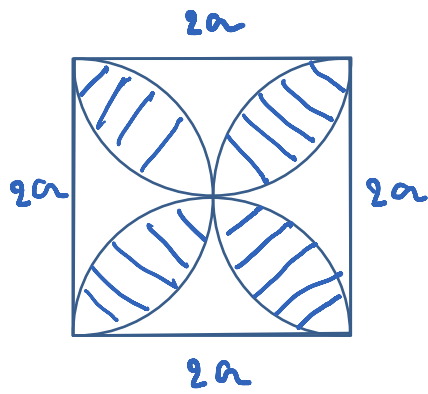
ก. $2(R^2 - r^2)$ ตารางหน่วย

ข. $3(R^2 - r^2)$ ตารางหน่วย

ค. $\sqrt{2}(R^2 - r^2)$ ตารางหน่วย

ง. $\sqrt{3}(R^2 - r^2)$ ตารางหน่วย

7.



จากรูปด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นเส้นผ่าศูนย์กลางของครึ่งวงกลมแต่ละรูป พื้นที่ของอาณาบริเวณที่แรเงาเป็นกิตารางหน่วย (ตอบติดค่าๆ)

8. $\frac{1}{2}$ ของ 0.3 มีค่าเท่าใด

ก. 0.15

ข. 0.16

ค. 0.16

ง. 0.06

9. ถ้าเขียน $\frac{54}{19}$ ในรูป

$$2 + \frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}}}$$

จงหาค่าของ x, y และ z (ทุกตัวเป็นจำนวนเต็ม)

10. ถ้า $a : b : c = 2 : 3 : 5$ และ $3a - 2b + c = 10$ แล้ว $a + b + c$ มีค่าเท่าใด

ก. 35

ข. 30

ค. 20

ง. 15