



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555
3rd TMC Thailand Mathematics Contest

ตัวอย่างข้อสอบการแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย

รอบค้นหาอัจฉริยภาพ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3

TMC : Thailand Mathematics Contest

1. จากรูปที่กำหนดให้ มุม BAC เป็นมุมฉาก

ส่วนของเส้นตรง AD ยาว 2 หน่วย และตั้งฉากกับส่วนของเส้นตรง BC

จงหาค่าของ $\frac{8}{AB^2} + \frac{8}{AC^2}$

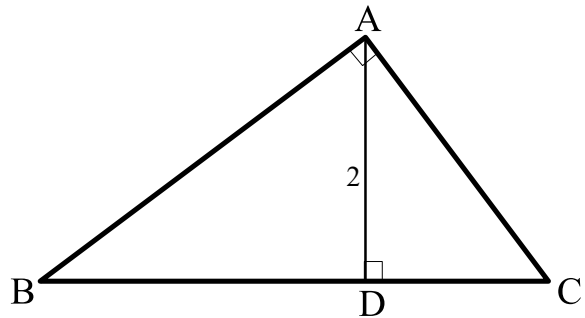
ก. $\frac{1}{2}$

ข. 1

ค. 2

ง. 4

จ. จาก ก - ง ไม่มีตัวเลือกในข้อใดถูกต้อง





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555
3rd TMC Thailand Mathematics Contest

2. กำหนด $S = \frac{1}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{1 - \sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}} + \frac{1}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{3}}$

ข้อสรุปเกี่ยวกับค่าของ S ในข้อใดต่อไปนี้เป็นที่ถูกต้อง

ก. $S < 1$

ข. $1 \leq S < 2$

ค. $2 \leq S < 3$

ง. $3 \leq S < 4$

จ. $4 \leq S < 5$

3. กำหนดให้ x, y และ z เป็นจำนวนจริง โดยที่

$$x^2y = 21, \quad y^2z = 28 \quad \text{และ} \quad z^2x = 126$$

จงหาค่าของ $\frac{x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{z}{x}$

ก. $\frac{23}{6}$

ข. $\frac{27}{7}$

ค. $\frac{11}{2}$

ง. $\frac{14}{3}$

จ. $\frac{25}{4}$



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555
3rd TMC Thailand Mathematics Contest

4. มีจำนวนเต็ม x ทั้งหมดกี่จำนวน ที่ทำให้ $\frac{12(x^2 - 4x + 3)}{x^3 - 3x^2 - x + 3}$

มีค่าเป็นจำนวนเต็มบวก

ก. 20

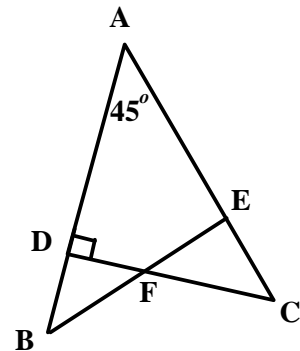
ข. 16

ค. 12

ง. 8

จ. 4

5. จากรูป $AB \perp CD$ จุด F เป็นจุดกึ่งกลางของ BE
โดยที่ $\angle BAC = 45^\circ$, $DF = 30$ หน่วย, $BD = 40$ หน่วย
ความยาวส่วนของเส้นตรง AD เท่ากับกี่หน่วย





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555
3rd TMC Thailand Mathematics Contest

6. กำหนด n เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด ซึ่งลงท้ายด้วย 2555 และถูกหาร
ด้วย 99 ลงตัว

จงหาค่าของ $\frac{n - 555}{1000}$