

แก้งข้อสอบคณิตศาสตร์ เข้าเตรียมอุดม 2559

1. ถ้า $a = \frac{1}{\sqrt{19}-\sqrt{18}}$ และ $b = \frac{1}{\sqrt{19}+\sqrt{18}}$ แล้ว $a^2 + ab + b^2$ มีค่าเท่าใด
2. ถ้า ค.ร.น. ของ a และ 306 มีค่าเท่ากับ $3a$ แล้ว $a^2 - 2a$ มีค่าเท่าใด
3. $\frac{2004}{(20102010)^2 - (20102008) \cdot (20102012)}$ มีค่าเท่าใด
4. จงหาตัวเลขหลักสิบของ $1! + 3! + 5! + \dots + 2025!$
5. ถ้า $2^{3x} = 3^{2y} = \left(\frac{1}{5}\right)^{2z} = 1800$ แล้ว $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{1}{z}$ มีค่าเท่าใด
6. $\left(\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots\right)^6$ มีค่าเท่าใด
7. ถ้า $\frac{1}{3+2\sqrt{a+\sqrt{a+\sqrt{a+\dots}}}} = \frac{1}{9}$ แล้ว a มีค่าเท่าใด
8. ให้ x, y เป็นจำนวนเต็มบวก ถ้า $x + y = 200$ แล้วค่าต่ำสุดของ $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ มีค่าเท่าใด
9. ถ้า $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$ แล้ว $\cos 15^\circ$ มีค่าเท่าใด
10. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง มีจุดยอดจุดหนึ่งอยู่บนด้านที่ยาวที่สุดของสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านทั้งสามยาว 5, 12, และ 13 เมตร พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้านี้จะมีพื้นที่มากที่สุดเท่าใด
11. ทอดลูกเต๋า 3 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมน้อยกว่า 16

12. ในการยิงจรวดลูกหนึ่งมีความแม่นยำในการถูกเป้าหมาย 70% ถ้ายิงจรวดไปยังเป้าหมาย 2 ลูกพร้อมกัน โอกาสที่เป้าหมายถูกทำลายมีกี่เปอร์เซ็นต์
13. ถ้า $s = \frac{1}{11} - \frac{1}{1100} + \frac{1}{111} - \frac{1}{111000} + \frac{1}{1111} - \frac{1}{11110000} + \dots$ แล้ว $100s$ มีค่าเท่าใด
14. จากข้อมูล 7040, 8040, 9040, 10040, 11040 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และความแปรปรวนของข้อมูลชุดนี้