แบบทดสอบคณิตศาสตร์เข้าเตรียมทหาร-เตรียมอุดมศึกษา

ชุดที่1 (10 ข้อ)

1. $(\tan 30)^{3x+1} = 9\tan 60$ จงหาค่า x

ก. -1 ข. -2 ค. 2 ง. -3

2. $(2x+1)^5 = x^{10}$ จงหาค่า x

ก. $1\pm\sqrt{2}$ ข. $1+\sqrt{2}$ ค. $1-\sqrt{2}$ ง. $1+\sqrt{3}$

3. $\sqrt{3}x^2 + x^2 + \sqrt{3}x - x = 2$ ผลรวมของรากคำตอบตรงกับข้อใด

ก. $-2+\sqrt{3}$ ข. $2+\sqrt{3}$ ค. $-1+\sqrt{3}$ ง. $-2-\sqrt{3}$

4. สามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีด้านประกอบมุมฉากคือ 3.2^x และ 2^{x+2} โดยที่ด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 10 หน่วย ข้อใดถูกต้อง

ก. x เป็นเอกลักษณ์การบวก ข. x เป็นเอกลักษณ์การคูณ

ค. x = $(1999+378-215+34-78)^0$ ง. ข้อ ข และ ค ถูกต้อง

5. $\frac{1+\cot^2 x}{1+\tan^2 x}.\frac{\sec^2 x}{\cos ec^2 x}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. tanx ข. cotx ค. $\sin^2 x+\cos^2 x$ ง. Sin2x

6. กำหนด $A=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+.....$

$B=\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\frac{1}{27}+\frac{1}{81}+.....$

กำหนดให้ $\sin C=\frac{\sqrt{A+B}}{\sqrt{2}}$ จงหาค่า C

ก. 30 ข. 37 ค. 45 ง. 60

7. $\frac{5x^2+9y^2-xy-8}{2x+3y}=x+2y$ จงหาค่า $6x^2-16xy+6y^2$

ก. 12 ข. 14 ค. 16 ง. 18

8. $x^2+y^2-2xy-5x+5y+6=0$ จงหาค่า x - y

ก. 2 หรือ 3 ข. 3 หรือ 4 ค. -2 หรือ -3 ง. -3 หรือ -4

9. กำหนดให้ $2\sin 2x=\sin^2 x+\cos ec^2 x+\sec^2 x-\cot^2 x-\tan^2 x+\cos^2 x$ จงหาค่า $\sin^3 x+\cos^3 x$

ก. $\frac{\sqrt{2.5}}{4}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ง. 2

10. ภาชนะ 1 บรรจุของผสมที่มีอัตราส่วนสาร A ต่อ สาร B เท่ากับ 2 ต่อ 3 ภาชนะ 2 บรรจุของผสมที่มีอัตราส่วนสาร A ต่อสาร B เท่ากับ 1 ต่อ 5 ตักของผสมจากภาชนะ1 และ ภาชนะ2 มาผสมกันในภาชนะที่3ซึ่งจุได้ 70 ลิตร จนเต็มพอดี พบว่าอัตราส่วนสาร A ต่อสาร B เป็น 1 ต่อ 4 อยากทราบว่าตักของผสมจากภาชนะที่1กี่ลิตร

ก. 8 ข. 10 ค. 20 ง. 24