

โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยาคม จังหวัดจันทบุรี

ข้อสอบ กลางภาค ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิชา คณิตศาสตร์ 4 ค30204 เวลา 90 นาที คะแนน 20 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $\sqrt{-3}\sqrt{-12} = -6$

ข. $\sqrt{-8}\sqrt{-125} = -10\sqrt{10}$

ค. $\frac{5}{\sqrt{-5}} = -\sqrt{5}i$

ง. $\frac{2\sqrt{-12}}{3\sqrt{-3}} = \frac{4}{3}$

2. ถ้า $(2+i)z+i=3$ แล้วสังยุคของ z คือข้อใดต่อไปนี้

ก. $1+i$ ข. $-1+i$

ค. $1-i$ ง. $-1-i$

3. ข้อใดเป็นค่าของ i^{2550}

ก. -1 ข. i

ค. $-i$ ง. 1

4. จำนวน $2+2i$ เขียนให้อยู่ในรูปเชิงขั้วได้ดังข้อใด

ก. $2\sqrt{2}\left[\cos\frac{\pi}{4}+i\sin\frac{\pi}{4}\right]$

ข. $2\sqrt{2}\left[\cos\frac{\pi}{4}-i\sin\frac{\pi}{4}\right]$

ค. $2\sqrt{2}\left[\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3}\right]$

ง. $2\sqrt{2}\left[\cos\frac{\pi}{3}-i\sin\frac{\pi}{3}\right]$

5. จงหาคำตอบของสมการ

$$x^2 - 2x + 3 = 0$$

ก. $-1-\sqrt{2}i$, $1+\sqrt{2}i$

ข. $-1-\sqrt{2}i$, $-1+\sqrt{2}i$

ค. $1+\sqrt{2}i$, $1-\sqrt{2}i$

ง. $-1-\sqrt{2}i$, $1-\sqrt{2}i$

6. ผลบวกของค่าสัมบูรณ์ของรากที่ 2 ของ

$$8+6i$$

ที่เป็นจำนวนเชิงซ้อนมีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 0 ข. $2\sqrt{10}$

ค. 4 ง. 8

7. จงหาคำตอบของสมการ $x^2+4=0$

ก. $2i$, $-2i$ ข. 2 , $-2i$

ค. $4i$, $-4i$ ง. 4 , $-4i$

8. รากที่สองของ $-3-4i$ คือจำนวนในข้อใด

ก. $-1-2i$ และ $1+2i$

ข. $1-2i$ และ $-1+2i$

ค. $-1+2i$ และ $-1-2i$

ง. $1+-2i$ และ $-1+2i$

9. รากที่สองของ $8+6i$ คือจำนวนในข้อใด

ก. $3-i$ และ $-3+i$

ข. $3+i$ และ $-3-i$

ค. $1-3i$ และ $-1+3i$

ง. $1+3i$ และ $-1-3i$

10. รากที่สองของ $5 - 12i$ คือจำนวนในข้อใด

ก. $-3 - 2i$ และ $3 + 2i$

ข. $-3 - 2i$ และ $-3 + 2i$

ค. $3 - 2i$ และ $-3 + 2i$

ง. $3 + 2i$ และ $3 - 2i$