



ข้อสอบวัดผลปลายภาค
รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ภาคเรียนที่ 2
ค 32202

ปีการศึกษา 2564
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 90 นาที

- คำชี้แจง**
- ข้อสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ 30 คะแนน
 - นักเรียนต้องกรอก ชื่อ นามสกุล ชั้น เลขที่ ให้ถูกต้องครบถ้วน
 - จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

ชื่อ-นามสกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

- จำนวนใดต่อไปนี้ไม่ใช่จำนวนเชิงซ้อน
ก. $(2, 3)$
ข. $\sqrt{-16}$
ค. $(2, 3i)$
ง. $\left(\frac{7-i}{3+5i}\right)^2$
- ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
ก. $(a,b)(c,d) = (ac-bd, ad+bc)$
ข. $(a,b)=(c,d)$ เมื่อ $a=d$ และ $b=c$
ค. $(a+bi)+(c+di) = (a+d)+(b+c)i$
ง. $(5,-3) = 5 + 3i$
- ข้อใดถูกต้อง
ก. $i^3 = i$
ข. $i^8 = 1$
ค. $i^4 = -1$
ง. $i^{12} = -i$
- $\sqrt{-4} + \sqrt{-9}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
ก. $2i$
ข. $3i$
ค. $5i$
ง. $6i$
- ค่าของ $i^{257} + i^{1946} - i^{2537}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
ก. $-i$
ข. -1
ค. 1
ง. i
- ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
ก. $i \times i = -1$
ข. $i \times i \times i = -1$
ค. $i \times i \times i \times i = -1$
ง. $i \times i \times i \times i \times i = -1$
- ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
ก. $(1-3i) + (3+i) = 4-2i$
ข. $(4+5i) + (-5-4i) = 0$
ค. $(2-7i) - (1-2i) = 1-9i$
ง. $(-5-6i) - (3+3i) = -2-3i$
- กำหนดให้ $2x+5i = 2+(y-1)i$ แล้ว $x+y$ มีค่าเท่าไร
ก. 1
ข. 2
ค. 5
ง. 7
- $(5+2i)(3-4i)$ มีค่าเท่าไร
ก. $10 - 2i$
ข. $15 - 8i$
ค. $-20 + 6i$
ง. $23 - 14i$
- $(7-11i)-(2+3i)$ มีค่าเท่าไร
ก. $-5 - 14i$
ข. $5 - 14i$
ค. $-5 - 9i$
ง. $5 - 9i$

11. $\frac{3+5i}{2-3i}$ มีค่าเท่าไร

ก. $\frac{3}{2} - \frac{5}{3}i$

ข. $\frac{4}{5} - \frac{8}{5}i$

ค. $\frac{6}{13} + \frac{15}{13}i$

ง. $-\frac{9}{13} + \frac{9}{13}i$

12. ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน $Z = -6-2i$ คือข้อใด

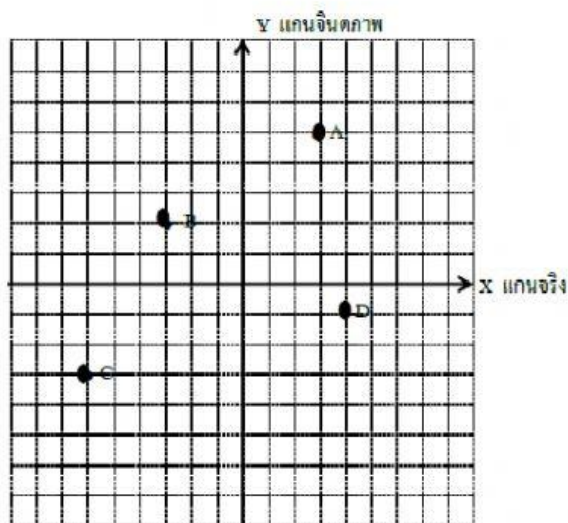
ก. $|Z| = 10\sqrt{2}$

ข. $|Z| = 3\sqrt{10}$

ค. $|Z| = 2\sqrt{10}$

ง. $|Z| = \sqrt{10}$

13. จากกราฟที่กำหนดให้ จุด A, B, C และ D เป็นจุดที่แทนจำนวนเชิงซ้อนในข้อใด



ก. $3+5i, -3+2i, -6-3i, 4-i$ ตามลำดับ

ข. $3+5i, -6-3i, -3+2i, 4-i$ ตามลำดับ

ค. $4-i, -3+2i, -6-3i, 3+5i$ ตามลำดับ

ง. $3+5i, -3+2i, 4-i, -6-3i$ ตามลำดับ

14. 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 $-1 + 2i$

15. ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ $x^2 = -16$

ก. $2i, -2i$

ข. $4i, -4i$

ค. $4, -4i$

ง. $2, -2i$

16. ห้องเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียน 30 คน ต้องการเลือกหัวหน้าและรองหัวหน้า ตำแหน่งละคนจะมีวิธีเลือกได้ทั้งหมดกี่วิธี

ก. 30 วิธี

ข. 59 วิธี

ค. 870 วิธี

ง. 900 วิธี

17. ต้องการส่งจดหมาย 6 ฉบับ ลงในตู้ไปรษณีย์ 4 ตู้ จะมีวิธีส่งได้ทั้งหมดกี่วิธี

ก. 256 วิธี

ข. 512 วิธี

ค. 1,024 วิธี

ง. 4,096 วิธี

18. ต้องการจัดเรียงตัวอักษรในคำว่า "factor" โดยขึ้นต้นด้วย f และลงท้ายด้วย r จะมีวิธีจัดทั้งหมดกี่วิธี

ก. 12 วิธี

ข. 24 วิธี

ค. 72 วิธี

ง. 120 วิธี

19. นำตัวอักษรคำว่า ORIENTAL มาจัดเป็นคำใหม่โดยไม่คำนึงถึงความหมาย จะมีวิธีในการจัดตัวอักษรได้กี่วิธี ถ้าสระต้องอยู่ติดกัน

ก. $4!4!$

ข. $4!5!$

ค. $5! P_{5,4}$

ง. $4! P_{5,4}$

20. ต้องการสร้างคำซึ่งประกอบไปด้วยอักษร 3 ตัวที่ไม่ซ้ำกัน จากตัวอักษรในคำว่า FRACTION ได้ทั้งหมดกี่คำ โดยคำที่สร้างไม่จำเป็นต้องมีความหมาย

ก. 6

ข. 24

ค. 336

ง. 6,720

21. จากเลขโดด 0,1,2,3,4,5,6,7 จะเขียนเลขคู่ 4 หลักโดยที่เลขแต่ละหลักไม่ซ้ำกันได้กี่จำนวน

ก. 840

ข. 750

ค. 720

ง. 540

22. ชาย 4 คน หญิง 4 คน ยืนล้อมเป็นวงกลมได้กี่วิธี ถ้ามี 2 คนที่กำหนดยืนตรงกันเสมอ

ก. 120

ข. 144

ค. 360

ง. 720

- ဂ. $\frac{1}{32}$ ဈ. $\frac{7}{32}$
 င. $\frac{15}{16}$ ဍ. $\frac{31}{32}$

35. จัดคน 6 คน นั่งรอบโต๊ะกลมเพื่อรับประทานอาหาร
จงหาความน่าจะเป็นที่สามภรรยาคนหนึ่งไม่นั่งติดกัน

ก. $\frac{2}{5}$

ข. $\frac{3}{5}$

ค. $\frac{4}{5}$

ง. $\frac{9}{10}$

36. โยนลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จงหา
ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋าทิ้งสองชิ้นแต้มรวมกัน
แล้วมีค่ามากกว่า 10

ก. $\frac{1}{10}$

ข. $\frac{1}{11}$

ค. $\frac{1}{12}$

ง. $\frac{1}{13}$

37. ดึงไพ่ 1 ใบออกจากสำรับซึ่งมีใบ 52 ใบ ความน่า
จะเป็นที่จะได้ไพ่แจ๊คหรือควีนหรือคิงเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{1}{13}$

ข. $\frac{3}{13}$

ค. $\frac{1}{4}$

ง. $\frac{1}{3}$

38. ถ้า $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $E_1 = \{0, 2, 4, 6, 8\}$
 $E_2 = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $E_3 = \{2, 3, 5, 7\}$, $E_4 = \{0, 3, 6, 9\}$
ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

ก. $E_1 \cup E_3 = \{0, 2, 3, 5, 6, 7, 8\}$

ข. $E_1 \cap E_4 = \{0, 6\}$

ค. $(E_1 \cup E_4)' = \{1, 3, 5, 7\}$

ง. $E_1 \cap E_2' = \{0, 2, 4, 6, 8\}$

39. ดึงไพ่ 5 ใบจากไพสำหรับหนึ่งซึ่งมี 52 ใบ ความ
น่าจะเป็นที่จะได้ไพ่ 4 ใบ เป็นโพชนิดเดียวกัน

ก. $\frac{11}{9996}$

ข. $\frac{1}{4165}$

ค. $\frac{3}{4165}$

ง. $\frac{2}{4165}$

40. ในการจัดเด็กผู้ชาย 5 คน ผู้หญิง 5 คน ให้ยืนเรียง
แถวหน้ากระดาน ความน่าจะเป็นที่เด็กผู้ชายยืนหัว
แถว และเด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิงยืนสลับกันเป็น
เท่าใด

ก. $\frac{1}{1260}$

ข. $\frac{1}{630}$

ค. $\frac{1}{252}$

ง. $\frac{1}{126}$