

ข้อสอบ 7 วิชาสามัญ คณิตศาสตร์ สอบ 5 มกราคม 2556

(ผิด-ถูก ไม่ว่ากันนะครับ เพราะจำออกมา มันก็อาจจะผิดพลาดบ้าง)

ข้อสอบแบบเติมคำ

1. เซตคำตอบของสมการ $\frac{(x+1)(x-3)}{x(2x+1)} \leq 0$ มีสมาชิกที่เป็นจำนวนเต็มทั้งหมดกี่จำนวน
(ตอบ 4)
2. ค่าสูงสุดสัมบูรณ์ของฟังก์ชัน $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 1$ ในช่วง $[-1, 2]$ มีค่าเท่ากับเท่าใด
(ตอบ 12)
3. กำหนดตารางแจกแจงความถี่สะสมของคะแนนสอบของนักเรียนกลุ่มหนึ่งดังตาราง
(ให้ตารางความถี่สะสมมา แต่ใครจะไปจำตารางได้ละ 555)
ถ้าสุ่มเลือกนักเรียนจากกลุ่มนี้มา 1 คน
ความน่าจะเป็นที่นักเรียนคนนี้จะได้คะแนนในช่วง 50-59 คะแนน มีค่าเท่ากับเท่าใด
(ตอบ 0.2)
4. ค่าของ $(\log_7 625)(\log_5 343)$ มีค่าเท่าใด
(ตอบ 12)
5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^3}{n^2 + 2} - \frac{n^2}{n + 3} \right)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด
(ตอบ 3)
6. ต้องการสร้างจำนวนเต็มบวก 7 หลักจากตัวเลข 1, 2, 3, 3, 4, 5, 6 โดยที่เลข 3 ทั้งสองตัวอยู่ติดกัน
จะสามารถทำได้กี่วิธี
(ตอบ 720)
7. กำหนดให้ a และ b เป็นความยาวด้านตรงข้ามมุม A และมุม B ของสามเหลี่ยม ABC รูปหนึ่ง
ถ้า $B = 2A$ และ $2b = 3a$ แล้ว $\cos A$ มีค่าเท่ากับเท่าใด
(ตอบ 0.75)
8. กำหนดให้ $P(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + 12$ โดยที่ a และ b เป็นจำนวนเต็ม
ถ้า $2i$ เป็นคำตอบของสมการ $P(x) = 0$ แล้ว $P(1)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด
(ตอบ 25)

9. เวกเตอร์ (จำโจทย์ไม่ได้)
(ตอบ 8)
10. เมทริกซ์ (ให้ทำ Row-Operation)
(ตอบ 17)

ข้อสอบแบบปรนัย

11. กำหนดให้ $S = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มและสอดคล้องกับสมการ } \log x(x-15) \leq 2\}$
แล้วจำนวนสมาชิกของเซต S เท่ากับเท่าใด
(ตอบ 10)
12. กำหนดให้ a เป็นจำนวนเต็มบวก โดยที่
ห.ร.ม. ของ a กับ 2520 คือ 60
และ ค.ร.น. ของ a กับ 420 คือ 4620
แล้วค่าของ a อยู่ในช่วงใดต่อไปนี้ (จำ choice ไม่ได้ครับ)
(ตอบ 660)
13. กำหนดให้ $P(x)$ เป็นฟังก์ชันพหุนามดีกรี 4 ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และสัมประสิทธิ์
ของ x^4 เป็น 1 ถ้า z_1 และ z_2 เป็นรากที่ 2 ของ $2i$ และเป็นคำตอบของสมการ $P(x)=0$ ด้วย
แล้ว $P(1)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด
(ตอบ 5)
14. ในระบบพิกัดฉากที่มี O เป็นจุดกำเนิด กำหนดให้วงรีวงหนึ่งมีสมการเป็น $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-5)^2}{25} = 1$
มีจุดโฟกัสอยู่ที่ F_1 และ F_2 ถ้า $OF_1 > OF_2$ แล้วระยะทางจากจุด F_2 ไปยังเส้นตรงที่ผ่านจุด
(0,5) และ F_1 เท่ากับเท่าใด
(ตอบ $\frac{24}{5}$)