

Better EVERYWHERE. Smarter EVERYDAY.
เก่งขึ้นได้ทุกที่ ดีขึ้นได้ทุกวัน

ชื่อ-สกุล: _____ วันที่สอบ: _____ เวลาที่สอบ: _____

กฎระเบียบและรายละเอียดของการสอบ

- ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ 31 หน้า(ไม่รวมหน้าปก) 100 คะแนน
ตอนที่ 1: ปรนัย 25 ข้อ(ข้อ 1-25) ข้อละ 3 คะแนน
ตอนที่ 2: อัตนัย 5 ข้อ(ข้อ 26-30) ข้อละ 5 คะแนน
- เวลาสอบทั้งหมด 90 นาที
- กรอกคำตอบลงบนกระดาษคำตอบบนเว็บไซต์ให้ชัดเจน
- ในกรณีที่เป็นการข้อเติมคำตอบต้องเลือกตอบให้ครบทั้งหกหลัก โดยในหลักที่ไม่มีค่าให้กดเลือกเลข 0 ให้ครบ
- หากหมดเวลาสอบ จะไม่สามารถกดคำตอบลงบนเว็บไซต์และระบบจะบังคับให้ส่งข้อสอบทันที
- ห้ามใช้เครื่องคำนวณในการทำข้อสอบ

ลงชื่อผู้เข้าสอบ _____

วันที่ _____



สแกนตรงนี้ มีเฉลยให้ดูฟรีนะ !!!

ตอนที่ 1: แบบปรนัย 5 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 25 ข้อ (ข้อ 1 – 25) ข้อละ 3 คะแนน รวม 75 คะแนน

1. ให้ $p(x) = x^3 + (k-1)x^2 - k^3$ เมื่อ k เป็นจำนวนจริงลบ

ถ้าเศษเหลือจากการหาร $p(x)$ ด้วย $x-3$ เท่ากับ 18

แล้วเศษเหลือจากการหาร $p(x)$ ด้วย $2x+1$ เท่ากับเท่าใด

1) 3

2) 18

3) 22

4) $\frac{207}{8}$

5) $\frac{209}{8}$



สแกนตรงนี้ มีเฉลยให้ดูฟรีนะ !!!

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

2. ให้ $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |2x + 3| < 2|x - 5|\}$

และ $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 5\}$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก) สมาชิกของเซต A ที่มีค่ามากที่สุด คือ 0

ข) $A - B$ เป็นเซตอนันต์

ค) $\forall x [x \in A \rightarrow x \in B]$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

1) ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น

2) ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น

3) ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น

4) ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น

5) ข้อความ ก) ข) และ ค) ถูกต้อง

ชื่อ:

เบอร์โทร:

3. ให้ p, q, r และ s เป็นประพจน์ โดยที่ $(\sim p \wedge q) \rightarrow [\sim r \rightarrow (r \leftrightarrow s)]$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ
ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็นจริง

1) $\sim p \rightarrow r$

2) $p \wedge r$

3) $p \leftrightarrow s$

4) $q \wedge s$

5) $q \leftrightarrow r$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

4. กำหนด p และ q เป็นประพจน์ และรูปแบบของประพจน์ $p * q$ มีค่าความจริง แสดงดังตาราง

p	q	$p * q$
T	T	F
T	F	T
F	T	F
F	F	T

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก) $[(p * q) \wedge p] \rightarrow q$ เป็นสัจนิรันดร์

ข) นิเสธของ $p * q$ คือ $p * \sim q$

ค) $p * q$ สมมูลกับ $(p \wedge \sim q) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

- ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
- ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น

5. ถ้า $\log_{\frac{1}{4}} 256 + \frac{2 \log 625}{\log 5} = 3^a$ เมื่อ a เป็นจำนวนจริง แล้วค่าของ a เท่ากับเท่าใด

- 1) $\log_3 2$ 2) $\log_3 4$ 3) $\log_3 \frac{33}{4}$ 4) $\log_3 10$ 5) $\log_3 12$



01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

6. รูปสี่เหลี่ยม $ABCD$ มีมุม A ขนาด 60 องศา ด้านประกอบมุม A ยาวเท่ากัน มุม C เป็นมุมที่อยู่ตรงข้ามกับมุม A มีขนาด 120 องศา และด้านประกอบมุม C ยาว 30 และ 50 หน่วย ด้าน AB ยาวกี่หน่วย

1) 80

2) 70

3) 60

4) 50

5) 40

ชื่อ:

เบอร์โทร:

7. $\tan\left(\arccos\left(\frac{5}{13}\right) + \arcsin\left(\frac{3}{5}\right)\right)$ เท่ากับเท่าใด

1) $-\frac{63}{16}$

2) $-\frac{7}{40}$

3) $\frac{9}{8}$

4) $\frac{32}{25}$

5) $\frac{63}{20}$

01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

8. ให้ $A = \{-1, 0, 1, 2\}$ B เป็นสับเซตของ A โดยที่ $B \neq \emptyset$ และ $2 \notin B$ และ f เป็นฟังก์ชันจาก A ไปทั่วถึง B โดยที่ $f(-1) = 1$ และ $f(1) = -1$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก) ถ้า $f(2) > 0$ แล้ว $f(2) = 1$ ข) f เป็นฟังก์ชันเพิ่มค) f มีฟังก์ชันผกผัน

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

- 1) ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 2) ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 3) ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 4) ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
- 5) ข้อความ ก) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น

ชื่อ:

เบอร์โทร:

9. ให้ $A = \begin{bmatrix} x & -1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ x & 1 \end{bmatrix}$ เมื่อ x เป็นจำนวนจริง ถ้า $\det(B^{-1}A) = -6$ แล้วค่าของ x เท่ากับเท่าใด

1) -4

2) -1

3) 1

4) 4

5) 9

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

10. ถ้า $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$ เป็นลำดับอนันต์ โดยที่ $a_n = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+2}$ แล้ว $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ เท่ากับเท่าใด

1) 0

2) $\frac{2}{3}$

3) 1

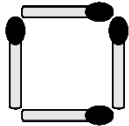
4) $\frac{3}{2}$

5) หาผลบวกไม่ได้ เพราะอนุกรมนี้เป็นอนุกรมลู่ออก

ชื่อ:

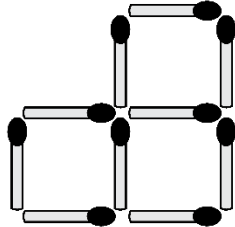
เบอร์โทร:

11. กำหนดแบบรูปของแผนภาพบันไดไม้ขีดไฟดังนี้



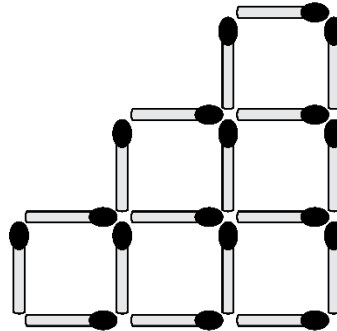
รูปที่ 1

บันไดไม้ขีดไฟ 1 ชั้น




รูปที่ 2

บันไดไม้ขีดไฟ 2 ชั้น



รูปที่ 3

บันไดไม้ขีดไฟ 3 ชั้น

โดยที่  แทน ไม้ขีดไฟ 1 ก้าน

ถ้ามีไม้ขีดไฟจำนวน 990 ก้าน เพื่อต่อเป็นรูปบันได 1 รูป แล้วจะสามารถสร้างบันไดไม้ขีดไฟได้
จำนวนชั้นบันไดมากที่สุดกี่ชั้น

1) 25

2) 29

3) 30

4) 31

5) 33

ชื่อ:

เบอร์โทร:

12. ใ้ตั้งกู้เงินจากวินเพื่อการลงทุนจำนวน 200,000 บาท โดยใ้ตั้งทำสัญญากับวินว่า จะชำระเงินกู้พร้อมดอกเบี้ยทั้งหมดในอีก 2 ปีข้างหน้า และวินกำหนดอัตราดอกเบี้ย 2% ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยแบบทบต้นทุกปี เมื่อครบ 2 ปีตามสัญญา ใ้ตั้งขอเลื่อนเวลาชำระออกไปอีก 1 ปี ใ้ตั้งและวินจึงได้ทำสัญญานับใหม่ โดยกำหนดใ้เงินกู้พร้อมดอกเบี้ยทั้งหมดจาก 2 ปีที่ผ่านมา เป็นยอดเงินกู้ในสัญญานับใหม่นี้ และปรับอัตราดอกเบี้ยใหม่เป็น 3% ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยแบบทบต้นทุก 6 เดือน เมื่อครบกำหนด 1 ปีตามสัญญานับใหม่ ใ้ตั้งจะต้องชำระเงินกู้พร้อมดอกเบี้ยทั้งหมดกี่บาท

1) $200,000(1.02)^2(1.015)^2$

2) $200,000(1.02)^2(1.03)$

3) $200,000(1.02)^2(1.03)^2$

4) $200,000[(1.02)^2 + (1.015)^2]$

5) $200,000[(1.02)^2 + (1.03)^2]$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

13. ให้จำนวนเชิงซ้อน $u = \cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3}$ และ v เป็นรากที่ 3 ของจำนวนเชิงซ้อน $\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}$ ถ้า

ส่วนจริงของ $\frac{u}{v}$ เป็นจำนวนจริงลบ แล้วส่วนจริงของ v เท่ากับเท่าใด

1) $\cos \frac{\pi}{6}$

2) $\cos \frac{5\pi}{6}$

3) $\cos \frac{5\pi}{4}$

4) $\cos \frac{4\pi}{3}$

5) $\cos \frac{3\pi}{2}$

01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

14. ให้ A แทนเซตของจำนวนเชิงซ้อน z ทั้งหมดในระนาบเชิงซ้อน

$$\text{ซึ่งสอดคล้องกับอสมการ } |z - i|^2 + |z + i|^2 < 4$$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก) ถ้า $w \in A$ แล้ว $\text{Re}(w) \in A$

ข) ถ้า $w \in A$ แล้ว $\bar{w} \in A$

ค) ถ้า $w \in A$ แล้ว $w^2 \in A$

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

- 1) ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 2) ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 3) ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
- 4) ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
- 5) ข้อความ ก) ข) และ ค) ถูกต้อง

ชื่อ:

เบอร์โทร:

15. กำหนดเวกเตอร์ในระบบพิกัดฉากสามมิติ ดังนี้

$$\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$$

$$\vec{v} = -\vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}$$

$$\vec{w} = 4\vec{i} + 3\vec{j} + a\vec{k} \text{ เมื่อ } a \text{ เป็นจำนวนจริง}$$

ถ้า $\vec{u} \times \vec{v}$ ตั้งฉากกับ \vec{w} แล้วค่าของ a เท่ากับเท่าใด

1) $-\frac{21}{5}$

2) -4

3) $-\frac{1}{3}$

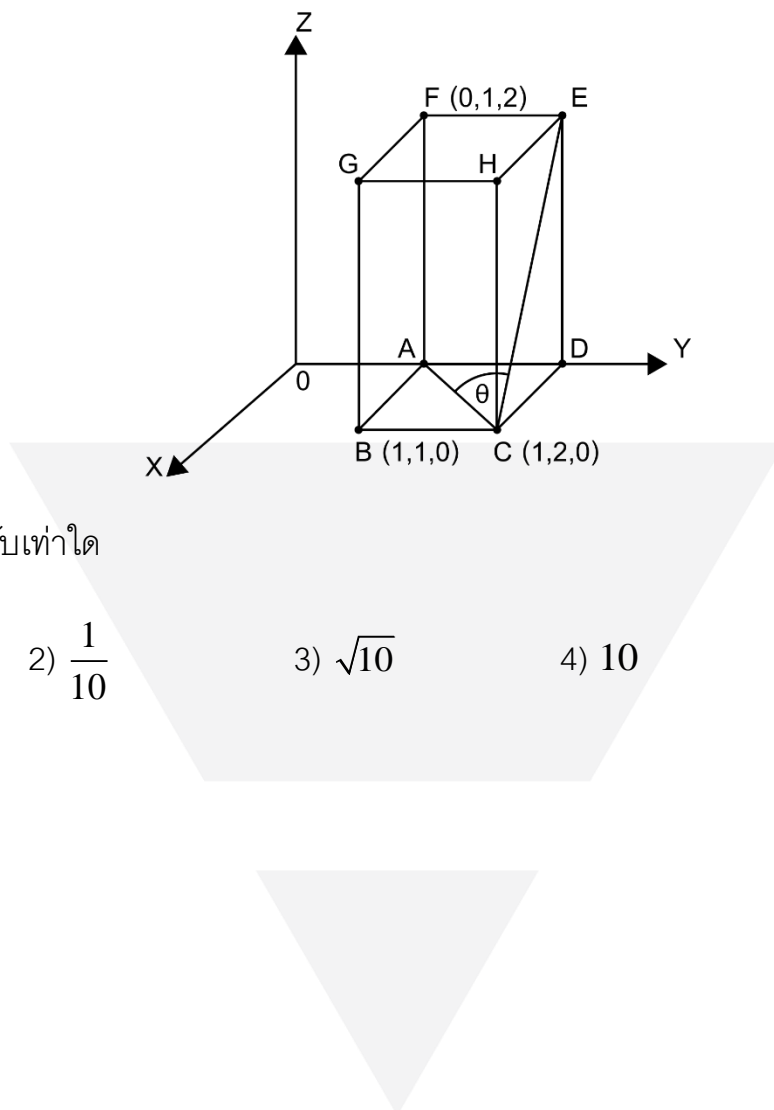
4) $\frac{1}{3}$

5) 1

ชื่อ:

เบอร์โทร:

16. กำหนดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก $ABCDEFGH$ ในระบบพิกัดฉากสามมิติ จุด $B(1,1,0)$ จุด $C(1,2,0)$ และจุด $F(0,1,2)$ เมื่อลาก \overline{AC} และ \overline{CE} จะได้ $\widehat{ACE} = \theta$ ดังรูป



ค่าของ $\sec \theta$ เท่ากับเท่าใด

1) $\frac{1}{\sqrt{10}}$

2) $\frac{1}{10}$

3) $\sqrt{10}$

4) 10

5) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

17. ให้จุด (a, b) เป็นจุดบนวงรี $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$ ถ้าระยะห่างระหว่างจุด (a, b) กับจุด $\left(0, -\frac{5}{4}\right)$ เท่ากับระยะ

ระหว่างจุด (a, b) กับเส้นตรง $y = -\frac{3}{4}$ แล้วค่าของ b เท่ากับเท่าใด

- 1) -3 2) $-\frac{3}{2}$ 3) $-\frac{3}{4}$ 4) $\frac{3}{2}$ 5) 3

01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

18. โฮมสเตย์แห่งหนึ่งมีห้องพักอยู่ 3 ห้อง ประกอบด้วย

- ห้องขนาดเล็ก เข้าพักได้ไม่เกิน 2 คน
- ห้องขนาดกลาง เข้าพักได้ไม่เกิน 4 คน
- ห้องขนาดใหญ่ เข้าพักได้ไม่เกิน 6 คน

ถ้ามีลูกค้าติดต่อเพื่อจองห้องพักในวันที่ 16 เมษายน 2566 จำนวน 2 กลุ่ม

โดยกลุ่มที่ 1 แจ้งว่ามีผู้เข้าพัก 6 คนและกลุ่มที่ 2 แจ้งว่ามีผู้เข้าพัก 3 คน

แล้วโฮมสเตย์แห่งนี้จะมีวิธีจัดให้คนทั้งสองกลุ่มเข้าพักได้ทั้งหมดกี่วิธี โดยผู้เข้าพักที่อยู่ต่างกลุ่มกัน

ต้องไม่พักห้องเดียวกัน และผู้เข้าพักที่อยู่กลุ่มเดียวกันสามารถเข้าพักห้องเดียวกันหรือแยกห้องพักได้

1) 22

2) 28

3) 37

4) 40

5) 43

ชื่อ:

เบอร์โทร:

19. บริษัทแห่งหนึ่งมีเครื่องถ่ายภาพเอกสารอยู่ 2 เครื่อง คือ เครื่อง A และเครื่อง B

จากข้อมูลการใช้งานเครื่องถ่ายภาพเอกสารทั้ง 2 เครื่องนี้ พบว่า

- ความน่าจะเป็นที่เครื่อง A เสีย เท่ากับ 0.11
- ความน่าจะเป็นที่เครื่อง B เสีย เท่ากับ 0.15
- ความน่าจะเป็นที่เครื่อง A หรือ เครื่อง B เสีย เท่ากับ 0.18

ความน่าจะเป็นที่มีเครื่องถ่ายภาพเอกสารไม่เสียอย่างน้อย 1 เครื่อง เท่ากับเท่าใด

- 1) 0.74 2) 0.82 3) 0.85 4) 0.89 5) 0.92



20. ผลการสอบคัดเลือกนักเรียนเพื่อเข้าศึกษาต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีนักเรียนเข้าสอบทั้งหมด 200 คน แสดงด้วยตารางแจกแจงความถี่ของคะแนนของนักเรียนทั้งหมด ดังนี้

คะแนนสอบ (คะแนน)	จำนวนนักเรียน (คน)
50	2
55	10
60	48
65	40
70	24
75	20
80	20
85	16
90	10
95	6
100	4
รวม	200

จากข้อมูล พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก) ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้ เท่ากับ 60 คะแนน
- ข) ควอไทล์ที่ 2 ของข้อมูลชุดนี้ เท่ากับ 75 คะแนน
- ค) เมื่อนำคะแนนสอบของนักเรียนทั้งหมดมาเขียนแผนภาพกล่อง พบว่า
คะแนนต่ำสุดจากการสอบครั้งนี้ เป็นค่านอกเกณฑ์ของข้อมูลชุดนี้
(เมื่อค่านอกเกณฑ์ คือ ข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า $Q_1 - 1.5(Q_3 - Q_1)$ หรือ ข้อมูลที่มีค่ามากกว่า $Q_3 + 1.5(Q_3 - Q_1)$ โดยที่ Q_1 และ Q_3 แทนควอไทล์ที่ 1 และควอไทล์ที่ 3 ของข้อมูลตามลำดับ)

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

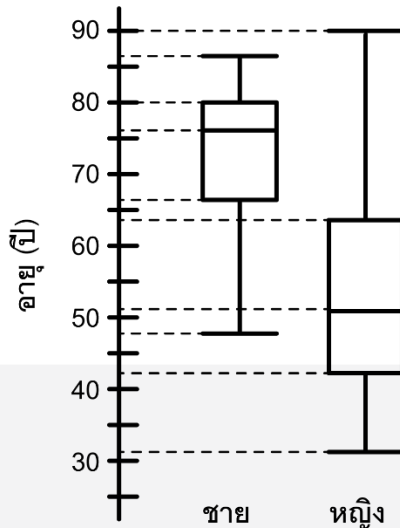
- 1) ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 2) ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 3) ข้อความ ก) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
- 4) ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
- 5) ข้อความ ก) ข) และ ค) ถูกต้อง



ชื่อ:

เบอร์โทร:

21. ศูนย์ดูแลผู้ป่วยติดเตียงแห่งหนึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการศูนย์แห่งนี้ทั้งหมด 120 คน โดยจำนวนผู้ป่วยเพศชายคิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และอายุ (ปี) ของผู้ป่วย จำแนกตามเพศ แสดงด้วยแผนภาพกล่อง ดังนี้



ให้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุของผู้ป่วยเพศชาย เท่ากับ 70 ปี
และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุผู้ป่วยเพศหญิง เท่ากับ 55 ปี
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุของผู้ป่วยทั้งหมดเท่ากับ 62.5 ปี
- ข) พิสัยระหว่างควอไทล์ของอายุผู้ป่วยเพศชาย น้อยกว่า พิสัยระหว่างควอไทล์ของอายุผู้ป่วยเพศหญิง
- ค) ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 65 ปี มีจำนวนไม่เกิน 50 คน

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

- 1) ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 2) ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 3) ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
- 4) ข้อความ ก) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
- 5) ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น

22. จากข้อมูลเกี่ยวกับอาการแพ้วัคซีนชนิดหนึ่ง พบว่า ความน่าจะเป็นที่ผู้รับการฉีดวัคซีนแต่ละคนจะมีอาการแพ้เป็น 0.0002 ถ้านักวิจัยสุ่มผู้รับการฉีดวัคซีนชนิดนี้จำนวน 500 คน ที่เป็นอิสระกัน แล้วความน่าจะเป็นที่ผู้รับการฉีดวัคซีนจะมีอาการไม่เกิน 1 คน เท่ากับเท่าใด

1) 0.9998^{499}

2) $0.1(0.9998^{499})$

3) $1.0998(0.9998^{499})$

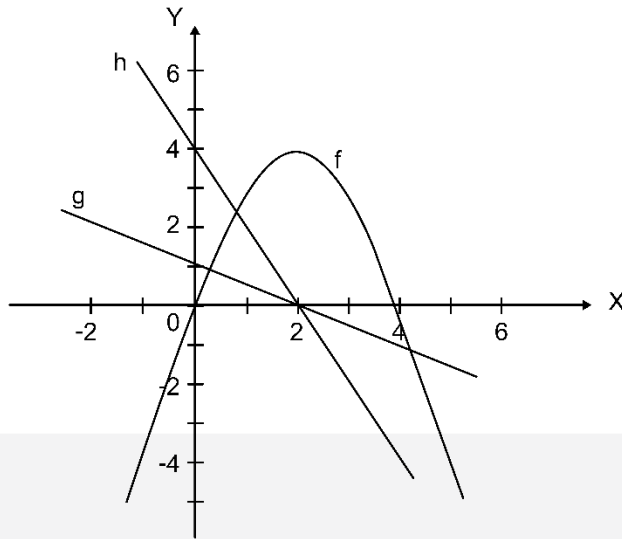
4) 0.9998^{500}

5) $0.1(0.9998^{500})$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

23. กำหนดกราฟของฟังก์ชัน f เป็นพาราโบลาที่จุดยอดอยู่ที่จุด $(2,4)$ และ ตัดแกน X ที่จุด $(0,0)$ และ $(4,0)$ และกราฟของฟังก์ชัน g และ h เป็นเส้นตรง ดังรูป



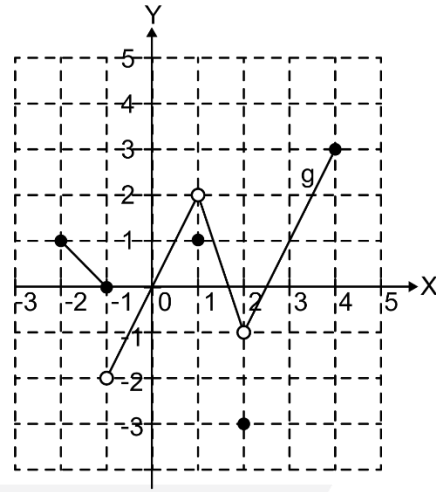
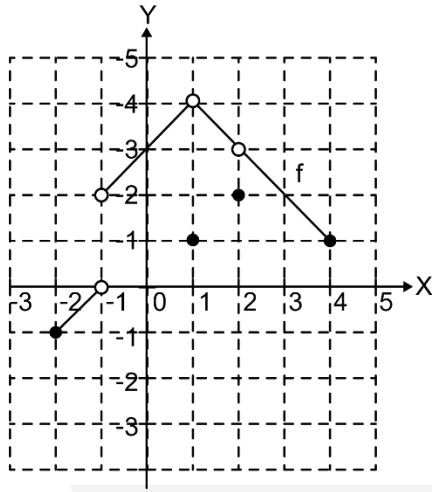
ข้อใดถูกต้อง

- 1) $f'(x) = h(x)$ และ $\int_0^2 h(x) dx = -4 \int_2^4 g(x) dx$
- 2) $f'(x) = h(x)$ และ $\int_0^2 h(x) dx = -3 \int_2^4 g(x) dx$
- 3) $f'(x) = h(x)$ และ $\int_0^2 h(x) dx = 4 \int_2^4 g(x) dx$
- 4) $f'(x) = g(x)$ และ $\int_0^2 h(x) dx = -4 \int_2^4 g(x) dx$
- 5) $f'(x) = g(x)$ และ $\int_0^2 h(x) dx = 4 \int_2^4 g(x) dx$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

24. กำหนดกราฟของฟังก์ชัน f และ g ดังรูป



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก) $\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) \cdot g(x)) = 1$

ข) $\lim_{x \rightarrow -1} (f(x) + g(x)) = 0$

ค) $f + g$ เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องบนช่วง $(2, 4]$

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

- 1) ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 2) ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 3) ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 4) ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
- 5) ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น

ชื่อ:

เบอร์โทร:

25. ให้ $p(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ เมื่อ a, b, c, d และ e เป็นจำนวนจริง และ $a \neq 0$

โดยที่ $x^2 - 1$ หาร $p(x)$ ลงตัว

$$p(0) = -2$$

และ $p'(0) = -4$

ให้ S แทนเซตของจำนวนจริงทั้งหมดที่เป็นคำตอบของสมการ $p(x) = 0$

ถ้า $n(S) = 3$ แล้วผลบวกของสมาชิกทั้งหมดในเซต S เท่ากับเท่าใด

- 1) -6 2) -2 3) $-\frac{1}{3}$ 4) $\frac{2}{3}$ 5) 2



ตอนที่ 2: แบบระบายคำตอบที่เป็นตัวเลข จำนวน 5 ข้อ (ข้อที่ 26-30) ข้อละ 5 คะแนน รวม 25 คะแนน

26. กำหนด U เป็นเอกภพสัมพัทธ์ และ A, B เป็นสับเซตของ U โดยที่ $n(U) = 100, n(A \cap B) = 35$

และ $n(A' \cap B') = 9$ ถ้า $n(A) \geq 61$ แล้ว $n(B)$ ที่มากที่สุดที่เป็นไปได้เท่ากับเท่าใด



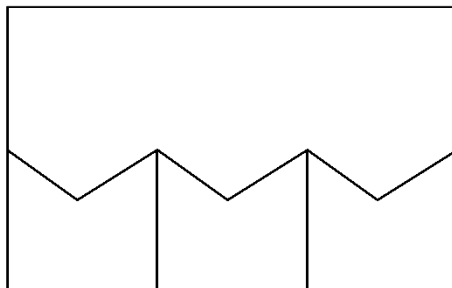
ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

27. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ดังรูป



ถ้ามีสีอยู่ 6 สี และต้องการระบายสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ทั้ง 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนใช้สีเพียงสีเดียวและส่วนที่อยู่ติดกันต้องใช้สีที่แตกต่างกัน แล้วจะมีวิธีระบายสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ได้แตกต่างกันทั้งหมดกี่วิธี

၁၂-

เบอร์โทร:

28. ข้อมูลการผลิตเหล็กเส้นของโรงงานแห่งหนึ่งเป็นดังนี้

“น้ำหนักของเหล็กเส้นที่ผลิตได้มีการแจกแจงปกติ โดยมีน้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ a กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ b กิโลกรัม”

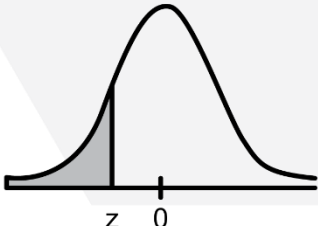
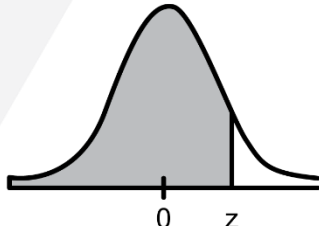
หากสุ่มเหล็กเส้นจากโรงงานแห่งนี้มา 1 เส้น พบว่า

ความน่าจะเป็นที่ได้เหล็กเส้นมีน้ำหนักน้อยกว่า 8.86 กิโลกรัม คือ 0.31

และความน่าจะเป็นที่ได้เหล็กเส้นมีน้ำหนักมากกว่า 8.90 กิโลกรัม คือ 0.31

ค่าของ $a + 2b$ เท่ากับเท่าใด

กำหนดตารางแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติมาตรฐาน ดังนี้

								
z	-2	-1.5	-1	-0.5	0.5	1	1.5	2
พื้นที่ใต้เส้นโค้ง ปกติมาตรฐาน	0.02	0.07	0.16	0.31	0.69	0.84	0.93	0.98

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

A-Level คณิตประยุกต์ 1 มี.ค. 66

29. วงกลม $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 1$ มีเส้นสัมผัสที่ผ่านจุดกำเนิด 2 เส้น คือ แกน Y และเส้นตรง L

ความชันของเส้นตรง L เท่ากับเท่าใด



ชื่อ:

เบอร์โทร:

30. กำหนดให้ $p(t)$ แทนปริมาณประจุไฟฟ้าในตัวเก็บประจุตัวหนึ่งทีคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (เทียบกับปริมาณประจุไฟฟ้าสูงสุดที่สามารถเก็บได้) เมื่อชาร์จตัวเก็บประจุที่มีปริมาณประจุไฟฟ้าเริ่มต้น 0 เปอร์เซนต์เป็นระยะเวลา t นาที โดยที่

$$p(t) = 100 \left(1 - 2^{-\frac{t}{20}} \right)$$

ถ้าครั้งที่ 1 ชิดาชาร์จตัวเก็บประจุตัวนี้ที่มีปริมาณประจุไฟฟ้าเริ่มต้น 0 เปอร์เซนต์ จนได้ปริมาณประจุไฟฟ้าเป็น 50 เปอร์เซนต์

และครั้งที่ 2 ชิดาชาร์จตัวเก็บประจุตัวนี้ที่มีปริมาณประจุไฟฟ้าเริ่มต้น 0 เปอร์เซนต์ จนได้ปริมาณประจุไฟฟ้าเป็น 87.5 เปอร์เซนต์

แล้วระยะเวลาที่ใช้ในการชาร์จตัวเก็บประจุครั้งที่ 2 มากกว่าครั้งที่ 1 กี่นาที

ชื่อ:

เบอร์โทร: