

A-Level คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ปี ( มี.ค. 2566 )  
ตอนที่ 1 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก

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)  $\frac{209}{8}$



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).  $A - B$  เป็นเซตอับนันต์

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

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้างใดถูกต้อง

1. ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
4. ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
5. ข้อความ ก) ข) และ ค) ถูกต้อง



3. ให้  $p, q, r, s$  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.  $q \leftrightarrow r$



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

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

$T$	$F$	$T$
-----	-----	-----

$F$	$T$	$F$
-----	-----	-----

$F$	$F$	$T$
-----	-----	-----

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

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

ข). นิเสธของ  $p * q$  คือ  $p * \sim q$

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

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
4. ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
5. 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.  $\log_3 12$



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

1. 80

2. 70

3. 60

4. 50

5. 40



7.  $\tan\left(\cos^{-1}\frac{5}{13} + \sin^{-1}\frac{3}{5}\right)$  เท่ากับเท่าใด

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

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

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

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

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



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).  $f$  เป็นฟังก์ชันเพิ่ม

ค).  $f$  มีฟังก์ชันผกผัน

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
4. ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
5. ข้อความ ก) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น





9. ให้  $A = \begin{pmatrix} x & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$  และ  $B = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ x & 1 \end{pmatrix}$  เมื่อ  $x$  เป็นจำนวนจริง

ถ้า  $\det(B^{-1}A) = -6$  แล้วค่าของ  $x$  เท่ากับเท่าใด

1.  $-4$

2.  $-1$

3.  $1$

4.  $4$

5.  $9$



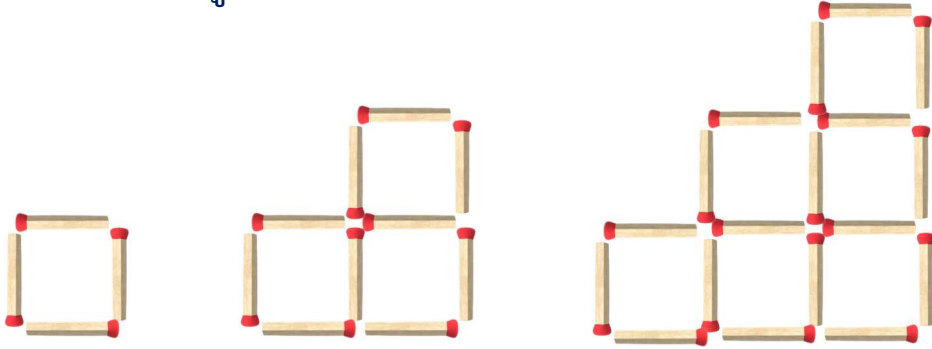
10. ถ้า  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$  เป็นลำดับอนันต์ โดยที่  $a_n = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+2}$  แล้ว  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$

1. 0                      2.  $\frac{2}{3}$                       3. 1                      4.  $\frac{3}{2}$

5. หาผลบวกไม่ได้ เพราะอนุกรมลู่ออก



11. กำหนดแบบรูปของแผนภาพบันไดไม้ขีดไฟดังนี้



บันได 1 ชั้น

บันได 2 ชั้น

บันได 3 ชั้น

ถ้ามีไม้ขีดไฟจำนวน 990 ก้าน เพื่อต่อเป็นรูปบันไดได้ 1 รูป แล้วจะสามารถสร้างบันไดไม้ขีดไฟได้จำนวนชั้นบันไดมากที่สุดกี่ชั้น

1. 25

2. 29

3. 30

4. 31

5. 33



12. โต้้งกู้เงินจากวินเพื่อการลงทุนจำนวน 200,000 บาท โดยโต้้งทำสัญญากับวินว่าจะชำระเงินกู้พร้อมดอกเบี้ยทั้งหมดในอีก 2 ปีข้างหน้า และวินกำหนดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยทบต้นทุกปี เมื่อครบ 2 ปี ตามสัญญา โต้้งขอเลื่อนเวลาชำระออกไปอีก 1 ปี โต้้งและวินจึงได้ทำสัญญาฉบับใหม่ โดยกำหนดให้เงินกู้พร้อมดอกเบี้ยทั้งหมดจาก 2 ปีที่ผ่านมาเป็นยอดเงินกู้ในสัญญาฉบับนี้ และปรับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยทบต้นทุก 6 เดือน เมื่อครบกำหนด 1 ปี ตามสัญญาฉบับใหม่ โต้้งจะต้องชำระเงินกู้พร้อมดอกเบี้ยทั้งหมดกี่บาท

1.  $200000(1.02)^2(1.015)^2$

2.  $200000(1.02)^2(1.03)$

3.  $200000(1.02)^2(1.03)^2$

4.  $200000(1.02^2 + 1.015^2)$

5.  $200000(1.02^2 + 1.03^2)$



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



14. ให้  $A$  แทนเซตของจำนวนเชิงซ้อน  $z$  ทั้งหมดในระนาบเชิงซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับ อสมการ  $|z - i|^2 + |z + i|^2 < 4$   
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ถ้า  $w \in A$  แล้ว  $Re(w) \in A$

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) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
4. ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
5. ข้อความ ก) ข) และ ค) ถูกต้อง



15. กำหนดเวกเตอร์ในระบบพิกัดฉากสามมิติ ดังนี้

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

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

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

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

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

2)  $-4$

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

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

5)  $1$

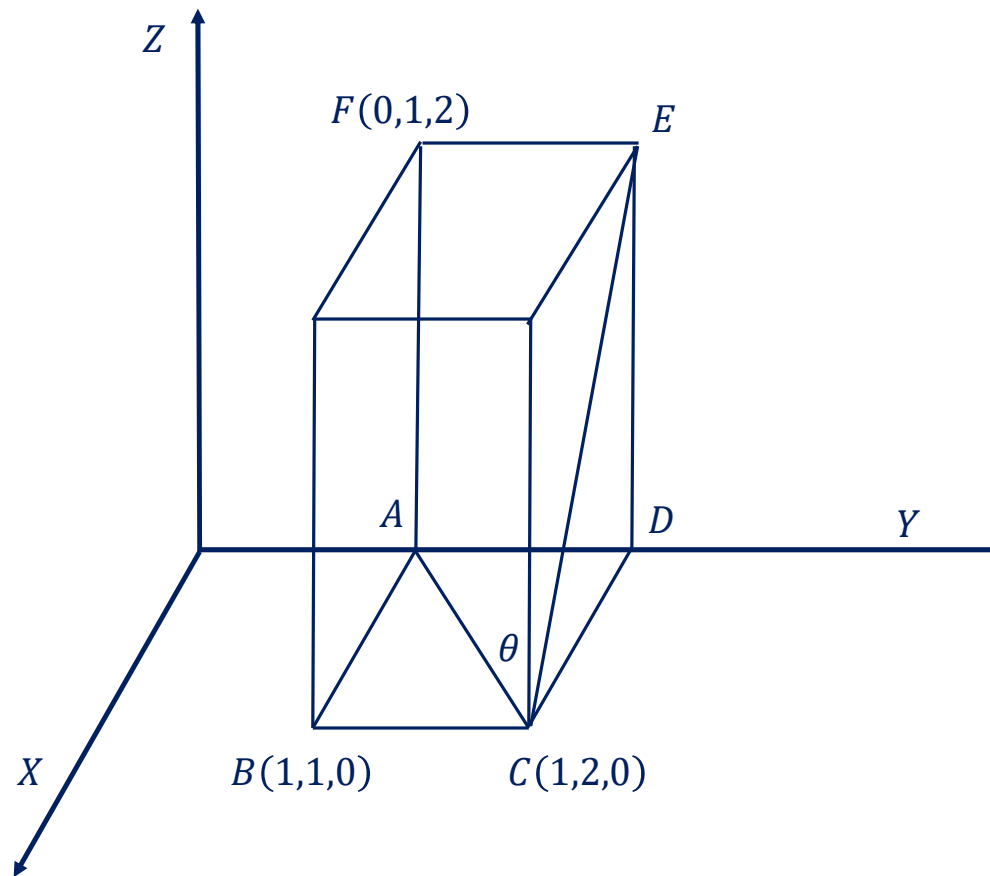


16. กำหนดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCDEFGH ในระบบพิกัดฉากสามมิติ ที่มี จุด  $B(1,1,0), C(1,2,0), F(0,1,2)$

เมื่อลาก  $\overline{AC}$  และ  $\overline{CE}$  จะได้  $\angle ACE = \theta$  ดังรูป

ค่าของ  $\sec \theta$  เท่ากับเท่าใด

- 1)  $\frac{1}{\sqrt{10}}$
- 2)  $\frac{1}{10}$
- 3)  $\sqrt{10}$
- 4) 10
- 5)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$





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

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



18. โฮมสเตย์แห่งหนึ่งมีห้องพักอยู่ 3 ห้อง ประกอบด้วย

ห้องขนาดเล็ก เข้าพักได้ไม่เกิน 2 คน

ห้องขนาดกลาง เข้าพักได้ไม่เกิน 4 คน

ห้องขนาดใหญ่ เข้าพักได้ไม่เกิน 6 คน

ถ้ามีลูกค้าติดต่อเพื่อจองห้องพักในวันที่ 16 เมษายน 2566 จำนวน 2 กลุ่ม

โดยที่กลุ่ม 1 แจ้งว่ามีผู้เข้าพัก 6 คน และกลุ่มที่ 2 แจ้งว่ามีผู้เข้าพัก 3 คน

โฮมสเตย์แห่งนี้จะมีวิธีจัดคนทั้งสองกลุ่มเข้าพักได้กี่วิธี

โดยผู้เข้าพักที่อยู่ต่างกลุ่มกัน ต้องไม่พักห้องเดียวกัน และผู้เข้าพักกลุ่มเดียวกัน สามารถพักห้องเดียวหรือแยกห้องพักได้

1. 22

2. 28

3. 37

4. 40

5. 43



19. บริษัทแห่งหนึ่งมีเครื่องถ่ายเอกสารอยู่ 2 เครื่อง คือ เครื่อง  $A$  และ เครื่อง  $B$   
จากข้อมูลการใช้งานเครื่องถ่ายเอกสาร ทั้ง 2 เครื่องนี้ พบว่า

- ☐ ความน่าจะเป็นที่เครื่อง  $A$  เสีย เท่ากับ 0.11
- ☐ ความน่าจะเป็นที่เครื่อง  $B$  เสีย เท่ากับ 0.15
- ☐ ความน่าจะเป็นที่เครื่อง  $A$  หรือ  $B$  เสีย เท่ากับ 0.18

ความน่าจะเป็นที่มีเครื่องถ่ายเอกสารไม่เสียอย่างน้อย 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 แสดงด้วยตารางแจกแจงความถี่ของคะแนนนักเรียน ดังนี้

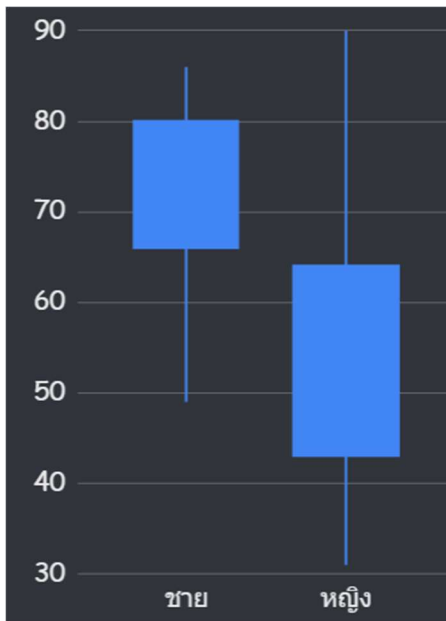
Score	Student	
50	2	2
55	10	12
60	48	60
65	40	100
70	24	124
75	20	144
80	20	164
85	16	180
90	10	190
95	6	196
100	4	200

จากข้อมูล พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้ เท่ากับ 60 คะแนน  
 ข. ควอไทล์ที่ 2 ของข้อมูลชุดนี้ เท่ากับ 75 คะแนน  
 ค. เมื่อนำคะแนนสอบของนักเรียนทั้งหมด มาเขียนแผนภาพกล่อง พบว่า  
 คะแนนต่ำสุดจากการสอบครั้งนี้ เป็นค่านอกเกณฑ์ ของข้อมูลชุดนี้  
 เมื่อค่านอกเกณฑ์ คือข้อมูลที่ไม่อยู่ระหว่าง  $Q_1 - 1.5(Q_3 - Q_1)$  และ  $Q_3 + 1.5(Q_3 - Q_1)$   
 โดยที่  $Q_1, Q_3$  แทนควอไทล์ที่ 1 และ 3 ของข้อมูล ตามลำดับ
- จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง
1. ข้อความ ก) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
  2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
  3. ข้อความ ก) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
  4. ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น
  5. ข้อความ ก) ข) และ ค) ถูกต้อง



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



ให้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุของผู้ป่วยเพศชาย เท่ากับ 70 ปี  
และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุของผู้ป่วยเพศหญิง เท่ากับ 55 ปี  
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุผู้ป่วยทั้งหมดเท่ากับ 62.5 ปี
- ข) พิสัยระหว่างควอไทล์ของอายุผู้ป่วยเพศชาย น้อยกว่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของอายุผู้ป่วยเพศหญิง
- ค) ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 65 ปี มีจำนวนไม่เกิน 50 คน

จากข้อความ ก) ข) และ ค) ข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

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

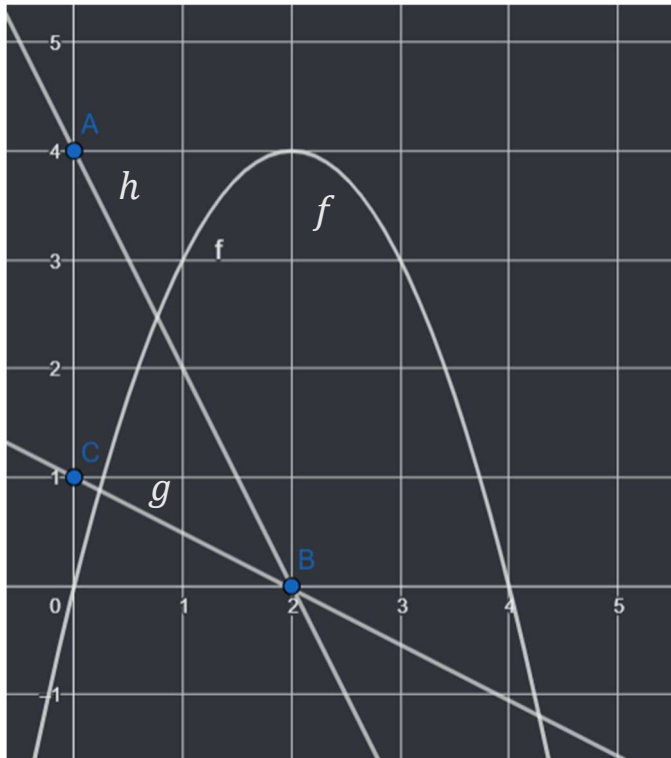


22. จากข้อมูลเกี่ยวกับอาการแพ้วัคซีนชนิดหนึ่ง พบว่า  
ความน่าจะเป็นที่ผู้รับการฉีดวัคซีนแต่ละคนจะมีอาการแพ้เป็น 0.0002  
ถ้านักวิจัยสุ่มผู้รับการฉีดวัคซีนชนิดนี้จำนวน 500 คน ที่เป็นอิสระต่อกัน  
แล้วความน่าจะเป็นที่ผู้รับการฉีดวัคซีนจะมีอาการแพ้ไม่เกิน 1 คน เป็นเท่าใด

1.  $0.9998^{499}$
2.  $0.1 \times 0.9998^{499}$
3.  $1.0998 \times 0.9998^{499}$
4.  $0.9998^{500}$
5.  $0.1 \times 0.9998^{500}$



23. กำหนดกราฟของฟังก์ชัน  $f$  เป็นพาราโบลาที่จุดยอดอยู่ที่จุด  $(2,4)$  และตัดแกน  $X$  ที่จุด  $(0,0)$  และ  $(4,0)$  และกราฟของฟังก์ชัน  $g, h$  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  $\int_0^2 h(x) dx = 4 \int_2^4 g(x) dx$



24. กำหนดกราฟของฟังก์ชัน  $f$  และ  $g$  ดังรูป

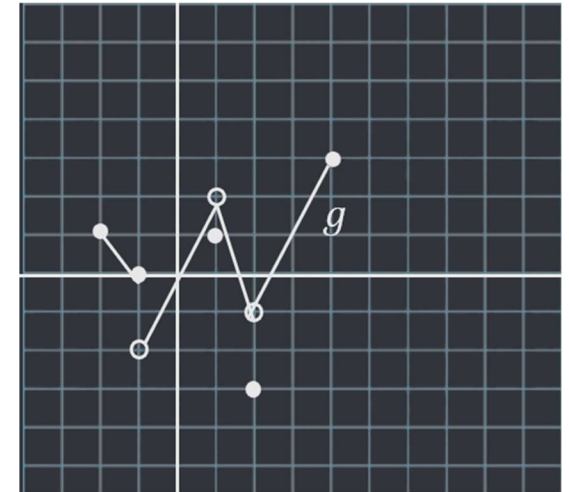
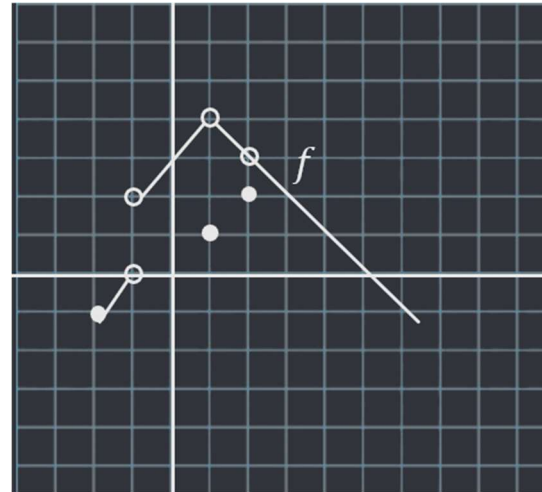
พิจารณาข้อความต่อไปนี้  
ก).  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) \cdot g(x) = 1$

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) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
2. ข้อความ ข) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. ข้อความ ค) ถูกต้องเพียงข้อเดียว
4. ข้อความ ก) และ ข) ถูกต้องเท่านั้น
5. ข้อความ ข) และ ค) ถูกต้องเท่านั้น





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

โดยที่  $x^2 - 1$  หาร  $p(x)$  ลงตัว  $p(0) = -2, p'(0) = -4$

ให้  $S$  แทนเซตของจำนวนจริงทั้งหมดที่เป็นคำตอบของสมการ  $p(x) = 0$

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

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

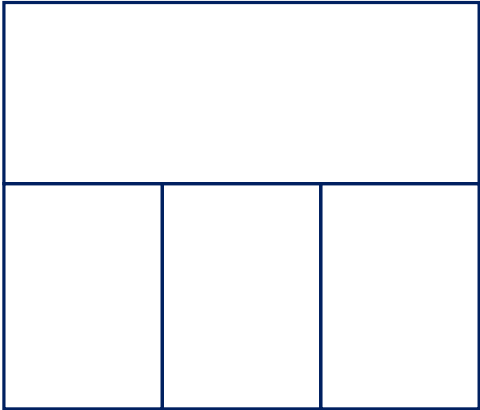


26. กำหนด  $U$  แทนเอกภพสัมพัทธ์ และ  $A, B$  เป็นสับเซตของ  $U$  โดยที่  $n(U) = 100, n(A \cap B) = 35, n(A^c \cap B^c) = 9$

ถ้า  $n(A) \geq 61$  แล้ว  $n(B)$  ที่มากที่สุดที่เป็นไปได้เป็นเท่าใด



27. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ดังรูป ถ้ามีสีอยู่ 6 สี และต้องการระบายสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ทั้ง 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนใช้สีเพียงสีเดียว และส่วนที่อยู่ติดกันต้องใช้สีแตกต่างกัน จะมีวิธีระบายสีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ได้แตกต่างกันทั้งหมด กี่วิธี



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
$P(Z \leq z)$	0.02	0.07	0.16	0.31

$z$	0.5	1	1.5	2
$P(Z \leq z)$	0.69	0.84	0.93	0.98



29. วงกลม  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 1$  มีเส้นสัมผัสที่ผ่านจุดกำเนิด 2 เส้นคือแกน  $Y$  และเส้นตรง  $L$   
ความชันของเส้นตรง  $L$  เท่ากับเท่าใด



30. กำหนดให้  $p(t)$  แทนปริมาณประจุไฟฟ้าในตัวเก็บประจุตัวหนึ่ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เทียบกับประจุไฟฟ้าสูงสุดที่สามารถเก็บได้ ปริมาณประจุไฟฟ้าเริ่มต้น 0 เปอร์เซนต์ เป็นระยะเวลา  $t$  นาที โดยที่  $p(t) = 100(1 - 2^{-t/20})$

ถ้าครั้งที่ 1 วิศวกรจั่วเก็บประจุนี้ที่มีปริมาณประจุไฟฟ้าเริ่มต้น 0 เปอร์เซนต์ จนได้ประจุไฟฟ้า 50%

ครั้งที่ 2 วิศวกรจั่วเก็บประจุนี้ที่มีปริมาณประจุไฟฟ้าเริ่มต้น 0 เปอร์เซนต์ จนได้ประจุไฟฟ้า 87.5%

แล้วระยะเวลาที่ใช้ในการชาร์จตัวเก็บประจุครั้งที่ 2 มากกว่าครั้งที่ 1 กี่นาที

