MathStandard

แนวข้อสอบ A-Level

คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1

ชุดฝึกที่ 09

เอกสารตัวอย่าง

สารบัญ

โครงสร้างฉบับเต็ม

เลขหน้าในตารางนี้อ้างอิงเอกสารฉบับเต็ม

คำชี้แจง	1
ข้อสอบ	3
เฉลยคำตอบ	22
เฉลยวิธีคิด	24
หัวข้อสำหรับทบทวน	36

สารบัญเอกสารตัวอย่าง

ข้อสอบตัวอย่าง 4 ข้อ	3
เฉลยคำตอบ	5
เฉลยวิธีคิด	5

เอกสารตัวอย่างคัดเลือกโจทย์บางส่วนจากฉบับเต็ม พร้อมเฉลยคำตอบและวิธีคิด โดยคงหมายเลขข้อเดิม ฉบับเต็มมี 30 ข้อ และใช้การเขียนคำตอบเป็นหลัก เหมาะสำหรับฝึกคำนวณและทบทวนกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

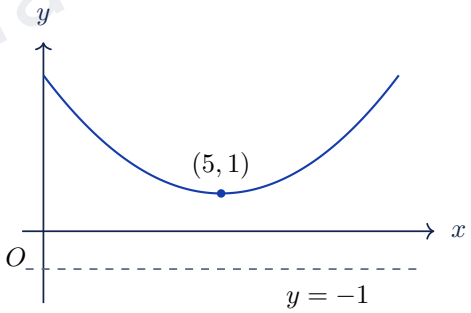
MathStandard
MathStandard
MathStandard

เอกสารประกอบการเตรียมสอบจัดทำโดย MathStandard มิใช่ข้อสอบทางการของหน่วยงานจัดสอบ

ข้อ 7 กราฟ $y = c2^x$ ผ่านจุด $(5, 64)$ จงหา y เมื่อ $x = 4$

ตอบ _____

ข้อ 16 พาราโบลามีจุดยอด $(5, 1)$ และไดเรกตริกซ์ $y = -1$ จงหาความยาวลาตัสเรกตัม



ตอบ _____

MathStandard
MathStandard
MathStandard

ข้อ 23 นักเรียนทั้งหมด 20 คนแบ่งเป็นห้อง A และ B โดยแต่ละคนอยู่เพียงห้องเดียว กำหนดแบบจำลองคะแนนของนักเรียนแต่ละห้องเป็นการแจกแจงปกติที่มีข้อมูลดังตาราง

ห้อง	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
A	n	44	2
B	$20-n$	42	2

เมื่อสุ่มนักเรียนหนึ่งคนจากทั้งหมดโดยแต่ละคนมีโอกาสเท่ากัน ความน่าจะเป็นที่คะแนนไม่เกิน 44 เท่ากับ 0.704 จงหาจำนวนนักเรียนห้อง A โดยใช้ค่าประมาณจากตารางต่อไปนี้ตลอดข้อนี้ เมื่อ Z มีการแจกแจงปกติมาตรฐาน

z	0	1
$P(Z \leq z)$	0.50	0.84

ตอบ _____

ข้อ 30 ให้ $f(x)=Ax^2+Bx+1$ โดย $f(1)=8$ และ $f(2)=27$ จงหาความชันเส้นสัมผัสกราฟของ f ที่ $x=2$

ตอบ _____

MathStandard
MathStandard
MathStandard

เฉลยคำตอบ

ข้อ	คำตอบ
7	32
16	8 หน่วย
23	8 คน
30	25

เฉลยวิธีคิด

ข้อ 7 **วิธีคิด** แทนจุดที่กำหนด ได้ $64 = c2^5$ จึงมี $c = 2$ ดังนั้นเมื่อ $x = 4$

$$y = 2 \cdot 2^4 = 32$$

ตอบ 32

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

ข้อ 16 **วิธีคิด** ให้ p เป็นระยะจากจุดยอดถึงโฟกัส ซึ่งเท่ากับระยะตั้งฉากจากจุดยอดถึงไดเรกตริกซ์ จึงมี

$$p = |1 - (-1)| = 2$$

ความยาวลาตัสเรกตัมเท่ากับ $4p$ จึงเป็น $4(2) = 8$ หน่วย

ตอบ 8 หน่วย

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

MathStandard
MathStandard
MathStandard

ข้อ 23 **วิธีคิด** ให้ X เป็นคะแนนของนักเรียนที่สุ่มได้ และ n เป็นจำนวนนักเรียนห้อง A สำหรับห้อง A คะแนน 44 มีค่ามาตรฐาน $\dfrac{44-44}{2}=0$ จึงมี $P(X\le 44\mid A)=0.50$ ส่วนห้อง B มีค่ามาตรฐาน $\dfrac{44-42}{2}=1$ จึงมี $P(X\le 44\mid B)=0.84$
โอกาสสุ่มได้แต่ละห้องคือ $\dfrac{n}{20}$ และ $\dfrac{20-n}{20}$ ใช้ความน่าจะเป็นรวม ได้

$$\begin{aligned}\frac{n}{20}(0.50)+\frac{20-n}{20}(0.84)&=0.704\\ 0.50n+16.8-0.84n&=14.08\\ -0.34n&=-2.72\\ n&=8\end{aligned}$$

ค่านี้เป็นจำนวนเต็มระหว่าง 0 กับ 20 และแทนกลับให้โอกาสรวมตรงที่กำหนด การคำนวณใช้แบบจำลองของแต่ละห้อง ไม่ได้สมมติว่าคะแนนเมื่อรวมสองห้องเป็นการแจกแจงปกติเดียวกัน

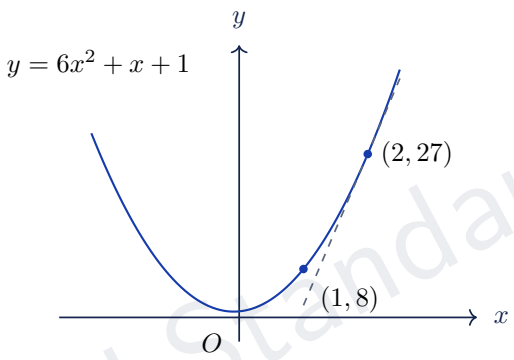
ตอบ 8 คน

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

ข้อ 30 **วิธีคิด** แทนค่าฟังก์ชันที่กำหนด ได้

$$A+B=7,\qquad 4A+2B=26$$

ลบสองเท่าของสมการแรกออกจากสมการที่สอง ได้ $2A=12$ จึงมี $A=6$ และ $B=1$
อนุพันธ์คือ $f'(x)=2Ax+B=12x+1$ ความชันเส้นสัมผัสที่ $x=2$ จึงเท่ากับ $f'(2)=12(2)+1=25$



ตอบ 25

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ