MathStandard

แนวข้อสอบ A-Level

คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1

ชุดฝึกที่ 07

เอกสารตัวอย่าง

สารบัญ

โครงสร้างฉบับเต็ม

เลขหน้าในตารางนี้อ้างอิงเอกสารฉบับเต็ม

คำชี้แจง	1
ข้อสอบ	3
เฉลยคำตอบ	21
เฉลยวิธีคิด	23
หัวข้อสำหรับทบทวน	34

สารบัญเอกสารตัวอย่าง

ข้อสอบตัวอย่าง 4 ข้อ	3
เฉลยคำตอบ	5
เฉลยวิธีคิด	5

เอกสารตัวอย่างคัดเลือกโจทย์บางส่วนจากฉบับเต็ม พร้อมเฉลยคำตอบและวิธีคิด โดยคงหมายเลขข้อเดิม ฉบับเต็มมี 30 ข้อ และใช้การเขียนคำตอบเป็นหลัก เหมาะสำหรับฝึกคำนวณและทบทวนกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

MathStandard
MathStandard
MathStandard

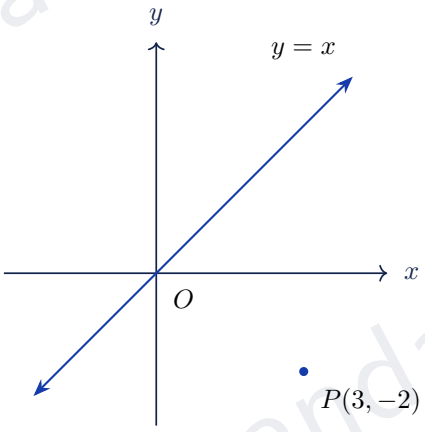
เอกสารประกอบการเตรียมสอบจัดทำโดย MathStandard มิใช่ข้อสอบทางการของหน่วยงานจัดสอบ

ข้อ 7 สารชนิดหนึ่งมีปริมาณลดลงเหลือครึ่งหนึ่งทุก 6 ชั่วโมง ถ้าเริ่มต้นมี 48 กรัม สารจะเหลือ 6 กรัม เมื่อผ่านไปกี่ชั่วโมง

ตอบ _____

MathStandard

ข้อ 16 สะท้อนจุด $P=(3,-2)$ ข้ามเส้นตรง $y=x$ ได้จุด $P\prime=(u,v)$ จงหา $u-v$



ตอบ _____

MathStandard

ข้อ 23 ให้ X มีการแจกแจงปกติ ค่าเฉลี่ย 42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 จงหาความน่าจะเป็นที่ $X < 40$ หรือ $X > 46$ ให้ตอบเป็นเศษส่วนโดยใช้ค่าจากตารางต่อไปนี้ เมื่อ Z มีการแจกแจงปกติมาตรฐาน

z	0	1	2
$P(Z \leq z)$	0.5000	0.8413	0.9772

ตอบ _____

ข้อ 30 กราฟ $y = x^2 + k$ มีเส้นสัมผัสที่ตำแหน่ง $x = 6$ ผ่านจุด $(0, 1)$ จงหาค่าจำนวนจริง k

ตอบ _____

MathStandard
MathStandard
MathStandard

เฉลยคำตอบ

ข้อ	คำตอบ
7	18 ชั่วโมง
16	-5
23	$\frac{363}{2000}$
30	37

เฉลยวิธีคิด

ข้อ 7 **วิธีคิด** ให้ t เป็นเวลาที่ผ่านไปหน่วยชั่วโมง แบบจำลองปริมาณที่เหลือคือ $48\left(\frac{1}{2}\right)^{t/6}$ กำหนดให้เหลือ 6 กรัม ได้

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{t/6}=\frac{6}{48}=\frac{1}{8}=\left(\frac{1}{2}\right)^{3}$$

จึงมี $t/6=3$ หรือ $t=18$ ชั่วโมง

ตอบ 18 ชั่วโมง

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

ข้อ 16 **วิธีคิด** การสะท้อนข้ามเส้น $y=x$ สลับพิกัดแนวนอนกับแนวตั้งโดยคงเครื่องหมายของแต่ละค่า จึงได้ $P\prime=(-2,3)$ ดังนั้น $u=-2$, $v=3$ และ $u-v=-2-3=-5$

ตอบ -5

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

MathStandard
MathStandard
MathStandard

ข้อ 23 **วิธีคิด** ให้ $Z=\dfrac{X-42}{2}$ เป็นตัวแปรสุ่มปกติมาตรฐาน ขอบเขต $X=40,46$ ตรงกับ $Z=-1,2$ ตามลำดับ สองเหตุการณ์อยู่คนละหางและไม่ทับกัน จึงได้

$$\begin{aligned}P(X<40 \text{ หรือ } X>46) &= P(Z<-1)+P(Z>2)\\ &= (1-0.8413)+(1-0.9772)\\ &= 0.1587+0.0228=0.1815\\ &= \frac{363}{2000}\end{aligned}$$

ใช้สมมาตรของการแจกแจงปกติหาค่าหางซ้ายที่ -1

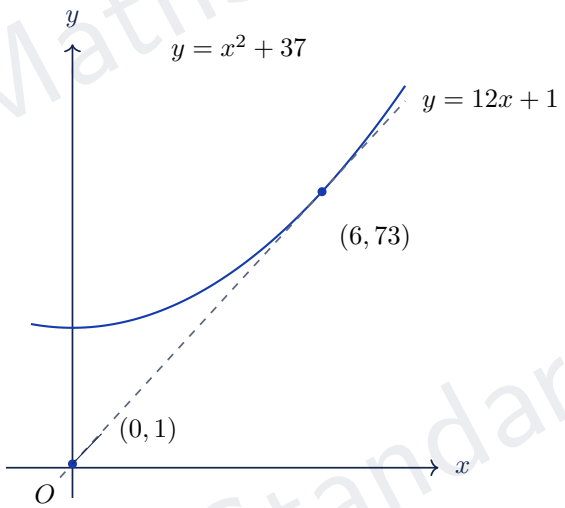
ตอบ $\dfrac{363}{2000}$

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

ข้อ 30 **วิธีคิด** ให้ $f(x)=x^2+k$ ได้ $f\prime(x)=2x$ เส้นสัมผัสที่ $x=6$ มีความชัน 12 และผ่านจุดสัมผัส $(6,36+k)$ สมการเส้นสัมผัสจึงเป็น

$$y-(36+k)=12(x-6) \quad\Longleftrightarrow\quad y=12x+k-36$$

แทนจุด $(0,1)$ ได้ $1=k-36$ จึงมี $k=37$ กราฟและเส้นสัมผัสเมื่อแทนค่านี้แสดงดังรูป



ตอบ 37

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ