MathStandard

แนวข้อสอบ A-Level

คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1

ชุดฝึกที่ 01

เอกสารตัวอย่าง

สารบัญ

โครงสร้างฉบับเต็ม

เลขหน้าในตารางนี้อ้างอิงเอกสารฉบับเต็ม

คำชี้แจง	1
ข้อสอบ	3
เฉลยคำตอบ	20
เฉลยวิธีคิด	22
หัวข้อสำหรับทบทวน	31

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 จงหาผลรวมของคำตอบที่เป็นจำนวนจริงทั้งหมดของสมการ

$$2^{2x} - 6 \cdot 2^{x} + 8 = 0$$

ตอบ _____

ข้อ 16 จงหาระยะจากจุด $(5, 1)$ ถึงเส้นตรง $3x + 4y - 12 = 0$

ตอบ _____

MathStandard
MathStandard
MathStandard

ข้อ 23 คะแนน X มีการแจกแจงปกติ โดย $P(X \leq 48) = 0.1587$ และ $P(X \leq 54) = 0.9772$ จงหาผลรวมของค่าเฉลี่ยกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กำหนดตารางสำหรับตัวแปรสุ่ม Z ที่มีการแจกแจงปกติมาตรฐานดังนี้

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

ใช้ค่าประมาณจากตารางที่กำหนดตลอดการคำนวณข้อนี้

ตอบ _____

ข้อ 30 เส้นสัมผัสกราฟ $y = x^2 + 1$ ที่จุดซึ่งมีพิกัด $x = 3$ ตัดแกน x และแกน y ที่ A และ B ตามลำดับ จงหาพื้นที่สามเหลี่ยม OAB เมื่อ O เป็นจุดกำเนิด

ตอบ _____

MathStandard
MathStandard
MathStandard

เฉลยคำตอบ

ข้อ	คำตอบ
7	3
16	$\frac{7}{5}$ หน่วย
23	52
30	$\frac{16}{3}$ ตารางหน่วย

เฉลยวิธีคิด

ข้อ 7 **วิธีคิด** ให้ $u = 2^x$ โดย $u > 0$ ได้

$$u^2 - 6u + 8 = (u-2)(u-4) = 0$$

จึงมี $u = 2$ หรือ $u = 4$ ทำให้ $x = 1$ หรือ $x = 2$ ผลรวมคำตอบเท่ากับ 3

ตอบ 3

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

ข้อ 16 **วิธีคิด** ระยะจากจุด (x_0, y_0) ถึงเส้นตรง $ax + by + c = 0$ เท่ากับ $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ ดังนั้นระยะที่ต้องการคือ

$$\frac{|3(5) + 4(1) - 12|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{7}{5}$$

ตอบ $\frac{7}{5}$ หน่วย

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

MathStandard
MathStandard
MathStandard

ข้อ 23 **วิธีคิด** ให้ μ แทนค่าเฉลี่ย และ $\sigma > 0$ แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสมมาตรของการแจกแจงปกติ ได้ $P(Z \leq -1) = 1 - 0.8413 = 0.1587$ ดังนั้น

$$\frac{48-\mu}{\sigma} = -1, \qquad \frac{54-\mu}{\sigma} = 2$$

หรือ $\mu - \sigma = 48$ และ $\mu + 2\sigma = 54$ ลบสมการได้ $3\sigma = 6$ จึงมี $\sigma = 2$, $\mu = 50$ และ $\mu + \sigma = 52$

ตอบ 52

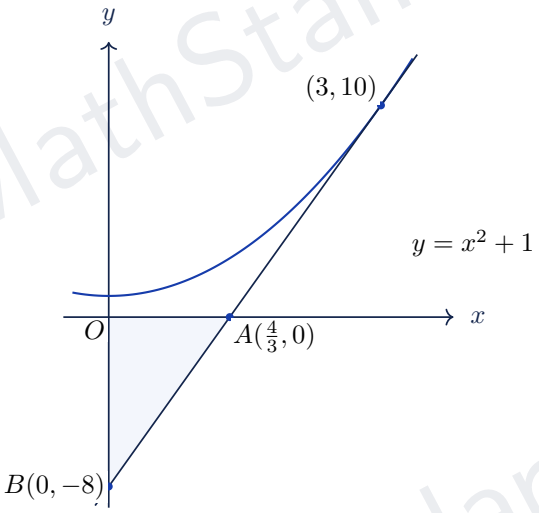
กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

ข้อ 30 **วิธีคิด** จาก $y\prime = 2x$ ความชันเส้นสัมผัสที่ $x = 3$ เท่ากับ 6 และจุดสัมผัสคือ $(3, 10)$ สมการเส้นสัมผัสจึงเป็น

$$y - 10 = 6(x-3) \quad \Rightarrow \quad y = 6x - 8$$

ได้ $A\left(\frac{4}{3}, 0\right)$ และ $B(0, -8)$ ดังนั้น

$$\text{Area}(\triangle OAB) = \frac{1}{2}(OA)(OB) = \frac{1}{2}\left(\frac{4}{3}\right)(8) = \frac{16}{3}$$



ตอบ $\frac{16}{3}$ ตารางหน่วย

กลับไปข้อสอบ | เฉลยคำตอบ

MathStandard
MathStandard
MathStandard