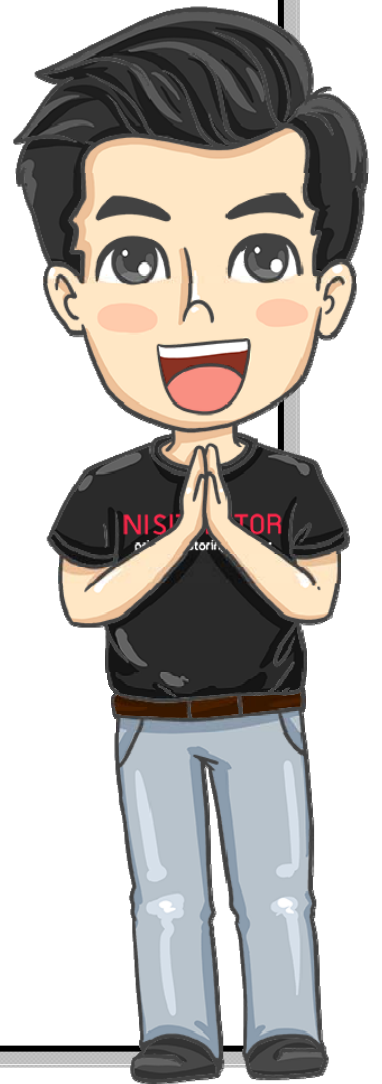


เอกสารประกอบการตีว

3 ข้อ ออกข้อว้ **100%**

คณิตศาสตร์ **9** วิชาสำมัญ

#dek62



ประวัติครูพี่หนึ่ง

ชื่อ วีรพล ปัญญาวิสุทธิกุล (พี่หนึ่ง)

ประวัติการศึกษา

ป.ตรี , โท - วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ



ช่องทางติดต่อ

Veerapon Panyavisutthikul

Page : Nisit Tutor-นิสิตติวเตอร์



IG : p1_nisittutor



YouTube Channel : nisit tutor



จำนวนข้อที่ออกสอบเลข 9 วิชาสามัญ (7 ครั้งล่าสุด)

เนื้อหาเลข ม.ปลาย	#dek55	#dek56	#dek57	#dek58	#dek59	#dek60	#dek61
1. เซต	-	-	-	-	-	-	-
2. จำนวนจริง*	4	2	3	4	4	4	2
3. ตรรกศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-
4. เรขาคณิตวิเคราะห์	1	1	1	2	1	2	1
5. ฟังก์ชัน	-	-	-	-	-	-	2
6. ตรีโกณมิติ	2	2	2	1	3	2	2
7. เอกซ์โพเนนเชียล	3	4	3	2	2	2	3
8. เมตริกซ์	3	2	2	3	2	2	2
9. เวกเตอร์	2	2	2	2	2	2	2
10. จำนวนเชิงซ้อน	1	3	2	2	2	2	2
11. ลำดับและอนุกรม*	2	3	3	4	3	4	4
12. แคลคูลัส*	5	4	4	3	3	3	3
13. ความน่าจะเป็น*	3	5	5	4	4	4	3
14. สถิติ*	4	2	3	3	4	3	4
15. กำหนดการเชิงเส้น	-	-	-	-	-	-	-
16. เซาว์ปัญหา	-	-	-	-	-	-	-
คะแนนเฉลี่ย (เต็ม100)	19.92	20.95	25.39	20.35	28.70	24.04	26.96

ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ ให้เวลา 2 ชม.

10 ข้อแรกอัตรา 2 ข้อละ 2 คะแนน , 20 ข้อหลัง ปรนัย 5 ตัวเลือก ข้อละ 4 คะแนน

มีเฉลยละเอียดครบทุกข้อ
ที่ www.nisittutor-online.com
ตรงเมนู “ทดลองเรียนฟรี”
ไปลองดูกันนะครับ...



ข้อที่ 1. อินเวอร์สตรีโกณ และ Law of sin/cos

1. $\sec^2(2\tan^{-1}\sqrt{2})$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (#Dek'55) (ตอบ 9)
2. กำหนดให้ a และ b เป็นความยาวด้านตรงข้ามมุม A และ มุม B ของรูปสามเหลี่ยม ABC ตามลำดับ ถ้า $2b = 3a$ และ $\hat{B} = 2\hat{A}$ แล้ว $\cos A$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (#Dek'56) (ตอบ 0.75)
3. ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของสมการ $2\arcsin(x^2 - 3x + 1) + \pi = 0$ มีค่าเท่ากับข้อใด (#Dek'57) (ตอบ 3)

4. กำหนดให้ ABC เป็นสามเหลี่ยมซึ่งมีด้าน AB และ AC ยาวเท่ากับ 3 หน่วย และ 5 หน่วย ตามลำดับ

ถ้า $\arccos\left(-\frac{1}{15}\right) = B + C$ แล้ว ด้าน BC ยาวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'58) (ตอบ 1)

1. $4\sqrt{2}$ หน่วย
2. $4\sqrt{3}$ หน่วย
3. $4\sqrt{5}$ หน่วย
4. $5\sqrt{2}$ หน่วย
5. $5\sqrt{3}$ หน่วย

5. $\tan\left[\frac{\pi}{4} + \arcsin\left(-\frac{3}{5}\right)\right]$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'59) (ตอบ 4)

1. $-\frac{1}{7}$
2. $-\frac{1}{9}$
3. $\frac{1}{9}$
4. $\frac{1}{7}$
5. 9

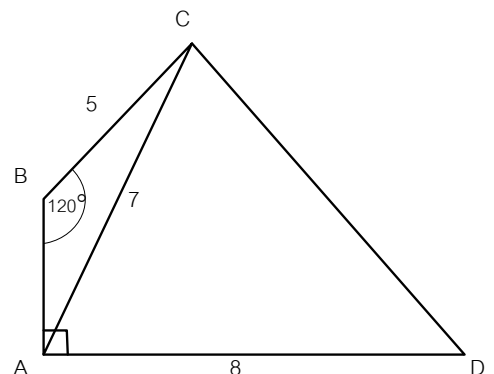
6. กำหนดรูปสี่เหลี่ยม ABCD ดังรูป

โดยมีด้าน BC , AC และ AD ยาวเท่ากับ 5 , 7 และ 8 หน่วย ตามลำดับ

มี $\widehat{BAD} = 90^\circ$ และ $\widehat{CBA} = 120^\circ$

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ACD เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'60) (ตอบ 1)

1. 22 ตารางหน่วย
2. 24 ตารางหน่วย
3. 28 ตารางหน่วย
4. $28\sqrt{2}$ ตารางหน่วย
5. $28\sqrt{3}$ ตารางหน่วย





7. ถ้า $\arccos(9x^2) + \arcsin(6x-1) = \frac{\pi}{2}$ แล้ว x มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'61) (ตอบ 5)

1. 0

2. $\frac{1}{12}$

3. $\frac{1}{8}$

4. $\frac{1}{4}$

5. $\frac{1}{3}$

ข้อที่ 2. Cross Vector

1. กำหนดให้ \vec{u} และ \vec{v} เป็นเวกเตอร์สามมิติซึ่งทำมุมข้ามกัน และพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีด้านประกอบมุมเป็น \vec{u} และ \vec{v} มีค่าเท่ากับ 3 ตารางหน่วย ถ้า \vec{u} และ \vec{v} มีขนาด 1 และ 5 หน่วย ตามลำดับ แล้ว $(2\vec{u} + \vec{v}) \cdot (\vec{u} - \vec{v})$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'55) (ตอบ 2)

1. -27

2. -19

3. 0

4. 19

5. 27

2. ถ้า $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{j} - 3\vec{k}$ และ $\vec{v} \times \vec{w} = \vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k}$ แล้วค่าของ $(\vec{v} \times \vec{u}) \cdot \vec{w}$ เท่ากับเท่าใด (#Dek'56) (ตอบ 8)

6. ถ้า \vec{u} และ \vec{v} เป็นเวกเตอร์ใน 3 มิติ

โดย $(\vec{u} + \vec{v}) \times (\vec{u} - \vec{v}) = 2\vec{i} - 4\vec{j} + \sqrt{5}\vec{k}$ แล้ว $|3\vec{u} \times 3\vec{v}|$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'58) (ตอบ 5)

1. $\frac{15}{4}$
2. $\frac{15}{2}$
3. $\frac{25}{3}$
4. $\frac{35}{4}$
5. $\frac{45}{2}$

7. ถ้า \vec{u} และ \vec{v} เป็นเวกเตอร์ในระบบพิกัด 3 มิติ

โดยที่ $|\vec{u}| = \sqrt{5}$ และ $|\vec{v}| = \sqrt{3}$ แล้ว $|\vec{u} \cdot \vec{v}|^2 + |\vec{u} \times \vec{v}|^2$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'59) (ตอบ 5)

1. $\sqrt{15}$
2. $\sqrt{5} + \sqrt{3}$
3. 8
4. $5\sqrt{3} + 3\sqrt{5}$
5. 15

8. ให้ \vec{u} , \vec{v} และ \vec{w} เป็น เวกเตอร์ใดๆ ในระบบพิกัดฉากสามมิติ

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. $(\vec{u} \times \vec{v}) \cdot \vec{w} = \vec{u} \cdot (\vec{v} \times \vec{w})$
- ข. $(\vec{u} \times \vec{v}) \times \vec{w} = \vec{u} \times (\vec{v} \times \vec{w})$
- ค. $(\vec{u} - \vec{v}) \cdot (\vec{u} + \vec{v}) = |\vec{u}|^2 - |\vec{v}|^2$
- ง. $(\vec{u} - \vec{v}) \times (\vec{u} + \vec{v}) = 2(\vec{u} \times \vec{v})$

จำนวนข้อความที่ถูกต้อง เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'59) (ตอบ 4)

1. 0 (ไม่มีข้อความใดถูก)
2. 1
3. 2
4. 3
5. 4

9. ถ้า $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ และ $\vec{b} \times \vec{c} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$ แล้ว $(\vec{a} \times \vec{c}) \cdot (\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'60) (ตอบ 1)

1. -3
2. -2
3. 2
4. 3
5. $2\sqrt{21}$

10. กำหนดให้ a, b เป็นจำนวนจริง

$$\text{ถ้า } \vec{v} = (\sin 80^\circ + \sin 20^\circ)\vec{i} + a\vec{j} + b\vec{k} \quad \text{และ} \quad |\vec{v} \times \vec{i}| = \sin 70^\circ + \sin 10^\circ$$

แล้ว $|\vec{v}|^2$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'60) (ตอบ 2)

1. 1
2. 3
3. 5
4. 6
5. 7

11. ให้ $\vec{u} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$

เวกเตอร์ \vec{v} ในข้อใดต่อไปนี้สอดคล้องกับสมการ $\vec{u} \times \vec{v} = \vec{0}$ (#Dek'61) (ตอบ 3)

1. $\vec{v} = \vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$
2. $\vec{v} = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$
3. $\vec{v} = -\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$
4. $\vec{v} = -\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$
5. $\vec{v} = -\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$

12. กำหนดให้ \vec{u} และ \vec{v} เป็นเวกเตอร์ในสามมิติ ซึ่งมีสมบัติต่อไปนี้

ก. \vec{u} ไม่ขนานกับ \vec{v}

ข. $|\vec{u}| = |\vec{v}| = 1$

และ ค. $|\vec{u} + \vec{v}|^2 = 3|\vec{u} \times \vec{v}|^2$

ถ้า θ เป็นมุมระหว่างเวกเตอร์ \vec{u} และ \vec{v} แล้ว $\cos\theta$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'61) (ตอบ 2)

1. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

5. $\frac{2}{3}$

ข้อที่ 3. ค่ามาตรฐาน และการแจกแจงปกติ

1. น้ำหนักของถุงซึ่งบรรจุอาหารขายส่งของบริษัทแห่งหนึ่งมีการแจกแจงปกติ ถ้าถุงที่มีน้ำหนักเกิน 117.8 กรัม มีอยู่ 67% และ ถุงที่มีน้ำหนักเกิน 126.7 กรัม มีอยู่ 9% แล้ว จำนวนเปอร์เซ็นต์ของถุงที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 125 กรัม เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ โดยกำหนดตารางแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติดังนี้ (#Dek'55) (ตอบ 1)

Z	0.17	0.44	1	1.1	1.2	1.34
พื้นที่ใต้เส้นโค้ง	0.4554	0.1700	0.3413	0.3643	0.3849	0.41

1. 84.13

2. 86.43

3. 88.49

4. 89.25

5. 90

2. อายุการใช้งานของถ่านไฟฉายชนิดหนึ่งมีการแจกแจงปกติ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ μ นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ σ นาที ถ้า a เป็นจำนวนจริงที่ทำให้ถ่านไฟฉายที่ใช้งานได้มีนานระหว่าง $\mu - a\sigma$ และ $\mu + a\sigma$ นาที มีจำนวน 34 % แล้วถ่านไฟฉายที่ใช้งานได้มีนานระหว่าง $\mu - 2a\sigma$ และ $\mu + 2a\sigma$ นาที มีจำนวนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ เมื่อกำหนดตารางแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติดังนี้ (#Dek'56) (ตอบ 2)

Z	0.215	0.34	0.44	0.68	0.88	0.99
พื้นที่	0.085	0.133	0.17	0.25	0.31	0.34

1. 58.5
2. 62
3. 64
4. 68
5. 81

3. ในการสอบครั้งหนึ่ง คะแนนสอบมีการแจกแจงปกติ ถ้าจำนวนนักเรียนที่สอบได้มากกว่า 80 คะแนน มี 10% ของนักเรียนทั้งหมด และ จำนวนนักเรียนที่สอบได้น้อยกว่า 40 คะแนน มี 10 % ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด แล้วนักเรียนที่สอบได้มากกว่า 65 คะแนน มีจำนวนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'57) (ตอบ 1)

เมื่อกำหนดตารางแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติดังนี้

Z	0.1	0.32	0.4	1	1.28
พื้นที่	0.0398	0.1255	0.1554	0.3413	0.4

1. 37.45 %
2. 46.12 %
3. 57.45 %
4. 32.55 %
5. 77.45 %

4. คะแนนสอบของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง มีการแจกแจงปกติ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 คะแนน ถ้านักเรียนที่สอบได้น้อยกว่า 40 คะแนน มี 33% แล้วจำนวนเปอร์เซ็นต์ของนักเรียนที่สอบได้ระหว่าง 50 และ 60 คะแนน เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
เมื่อกำหนดตารางแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติดังนี้ (#Dek'58) (ตอบ 2)

Z	0.44	0.56	1.44	1.56	1.7	2.44
พื้นที่ใต้เส้นโค้ง	0.17	0.2123	0.4251	0.4406	0.4554	0.4927

1. 6.76 %
2. 22.83 %
3. 25.51 %
4. 35.51 %
5. 45.83 %

5. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่งมีการแจกแจงปกติ ถ้าผลต่างของคะแนนที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 67 และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 33 เท่ากับ 11 คะแนน แล้วส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ ข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'59) (ตอบ 3)

เมื่อกำหนดตารางแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ

Z	0.17	0.33	0.44	0.67
พื้นที่ใต้เส้นโค้ง	0.066	0.13	0.17	0.25

1. 9.5 คะแนน
2. 11 คะแนน
3. 12.5 คะแนน
4. 14 คะแนน
5. 15.5 คะแนน



6. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่งมีการแจกแจงปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 60 และ 10 คะแนน ตามลำดับ ถ้านักเรียนที่สอบได้คะแนนน้อยกว่า 70 คะแนน มี 84.13 % แล้วนักเรียนที่สอบได้ 50 คะแนน จะมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'60) (ตอบ 1)

1. 15.87
2. 24.13
3. 34.13
4. 47.61
5. 50

7. คะแนนสอบคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีการแจกแจงปกติ

โดยที่ คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 60 คะแนน
และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8 คะแนน
คะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 65 คะแนน
และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6 คะแนน

ถ้านายมนัสมีคะแนนมาตรฐานของคะแนนสอบทั้งสองวิชาเท่ากัน แต่คะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่าคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์อยู่ 2 คะแนน แล้วมนัสสอบได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (#Dek'61) (ตอบ 1)

1. 72 คะแนน
2. 74 คะแนน
3. 76 คะแนน
4. 83 คะแนน
5. 86 คะแนน