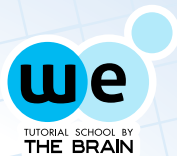


ทอดรหัส

คณิตศาสตร์

TCAS



รวมทุกเรื่องที่ยากรั้งก่อนสอบ



Calculus and Algebra Formulas:

- $\frac{d}{dx} x^n = n x^{n-1}$
- $\frac{d}{dx} e^x = e^x$
- $\frac{d}{dx} \ln(x) = \frac{1}{x}$
- $\frac{d}{dx} \sin(x) = \cos(x)$
- $\frac{d}{dx} \cos(x) = -\sin(x)$
- $\frac{d}{dx} \tan(x) = \sec^2(x)$
- $\frac{d}{dx} \cot(x) = -\text{csc}^2(x)$
- $\frac{d}{dx} \sec(x) = \sec(x)\tan(x)$
- $\frac{d}{dx} \csc(x) = -\csc(x)\cot(x)$
- $\frac{d}{dx} \sinh(x) = \cosh(x)$
- $\frac{d}{dx} \cosh(x) = \sinh(x)$
- $\frac{d}{dx} \tanh(x) = 1 - \tanh^2(x)$
- $\frac{d}{dx} \operatorname{arcsch}(z) = \frac{1}{\sqrt{1-z^2}}$
- $\frac{d}{dx} \tanh(z) = \frac{1}{1-z^2}$
- $\frac{d}{dx} \sec(-x) = -\sec(x)\tan(x)$
- $\frac{d}{dx} \tan(-x) = -\sec^2(x)$
- $\frac{d}{dx} \operatorname{arcsch}(z) = \ln(1 + \sqrt{1+z^2})$
- $\frac{d}{dx} \tanh(z) = -i \tan(-iz)$

Geometry and Trigonometry Formulas:

- Area of a triangle: $\frac{1}{2}ab \sin(C)$
- Volume of a cone: $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
- Pythagorean Theorem: $a^2 + b^2 = c^2$
- Law of Sines: $\frac{a}{\sin(A)} = \frac{b}{\sin(B)} = \frac{c}{\sin(C)}$
- Law of Cosines: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos(C)$
- Binomial Expansion: $(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k$
- Quadratic Formula: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- Discriminant: $\Delta = b^2 - 4ac$
- Sum of an Arithmetic Series: $S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d]$
- Sum of a Geometric Series: $S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1-r}$
- Area of a circle: $A = \pi r^2$
- Circumference of a circle: $C = 2\pi r$
- Volume of a sphere: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$
- Surface area of a sphere: $A = 4\pi r^2$

Coordinate Geometry Formulas:

- Distance between two points: $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- Midpoint formula: $M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$
- Slope formula: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
- Equation of a line: $y - y_1 = m(x - x_1)$
- Equation of a circle: $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$
- Equation of a parabola: $y = a(x - h)^2 + k$
- Equation of a hyperbola: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$
- Equation of an ellipse: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

Complex Numbers and Functions:

- Euler's formula: $e^{ix} = \cos(x) + i\sin(x)$
- De Moivre's theorem: $(\cos(\theta) + i\sin(\theta))^n = \cos(n\theta) + i\sin(n\theta)$
- Binomial expansion for complex numbers: $(a + bi)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} (bi)^k$

Integration Formulas:

- $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C$
- $\int e^x dx = e^x + C$
- $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$
- $\int \sin(x) dx = -\cos(x) + C$
- $\int \cos(x) dx = \sin(x) + C$
- $\int \tan(x) dx = -\ln|\cos(x)| + C$
- $\int \cot(x) dx = \ln|\sin(x)| + C$
- $\int \sec(x) dx = \ln|\sec(x) + \tan(x)| + C$
- $\int \csc(x) dx = \ln|\csc(x) - \cot(x)| + C$
- $\int \sinh(x) dx = \cosh(x) + C$
- $\int \cosh(x) dx = \sinh(x) + C$
- $\int \tanh(x) dx = \ln|\cosh(x)| + C$
- $\int \operatorname{arcsch}(z) dz = \ln|z + \sqrt{1+z^2}| + C$

Trigonometric Identities:

- $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$
- $\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$
- $\sec(x) = \frac{1}{\cos(x)}$
- $\csc(x) = \frac{1}{\sin(x)}$
- $\cot(x) = \frac{\cos(x)}{\sin(x)}$
- $\operatorname{csch}(x) = \frac{1}{\sinh(x)}$
- $\operatorname{sech}(x) = \frac{1}{\cosh(x)}$



เจาะเกราะคณิตศาสตร์ ในระบบ TCAS

รูปแบบข้อสอบแต่ละสนาม

สนามสอบ	รูปแบบข้อสอบ	เวลา	เฉลี่ยข้อละ
PAT 1	ปรนัย 30 ข้อ + เต็มคำ 15 ข้อ (300 คะแนน)	180 นาที	4 นาที
คณิต 1 วิชาสามัญ (พื้นฐาน + เพิ่มเติม)	ปรนัย 30 ข้อ (100 คะแนน)	90 นาที	3 นาที
คณิต 2 วิชาสามัญ (พื้นฐาน)			
คณิต O-NET	ปรนัย 28 ข้อ + เต็มคำ 12 ข้อ (100 คะแนน)	120 นาที	3 นาที

* จากตารางเป็นตัวอย่างรูปแบบข้อสอบของ Dek 61 สำหรับ Dek 62 ให้ติดตามประกาศจาก สทศ.

เนื้อหาที่ออกสอบ

วิชา	เนื้อหา	บทที่ออกเยอะ
PAT 1	ไม่ออก ทบ.กราฟ	สถิติ, แคลคูลัส, ตรีโกณมิติ, ลำดับ และอนุกรม, ฟังก์ชัน เอกซ์โพเนนเชียล และลอการิทึม
คณิต 1 วิชาสามัญ (พื้นฐาน + เพิ่มเติม)	ไม่ออก ทบ.กราฟ, เซต, ตรรกศาสตร์, ฟังก์ชัน, กำหนดการเชิงเส้น	สถิติ, แคลคูลัส, ความน่าจะเป็น, จำนวนเชิงซ้อน, ลำดับ และอนุกรม
คณิต 2 วิชาสามัญ (พื้นฐาน)	ออกเฉพาะคณิตพื้นฐาน	สถิติ, ระบบจำนวนจริง, ลำดับ และอนุกรม (จำกัด)
คณิต O-NET		

วิเคราะห์เจาะลึกบทไหนออกเยอะ บทไหนห้ามพลาด



PAT 1

บท	คะแนนเฉลี่ย ต.ค. 55 - มี.ค. 60	คะแนน ก.พ. 61
สถิติ	33	34
แคลคูลัส	32	36
ตรีโกณมิติ	31	24
ลำดับ และอนุกรม	25	28
ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และลอการิทึม	23	28
เรขาคณิตวิเคราะห์ และภาคตัดกรวย	20	18
ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน	20	26
ทฤษฎีจำนวน	19	14
ความน่าจะเป็น	19	14
ระบบจำนวนจริง	17	14
เมทริกซ์	13	12
เซต	12	14
ตรรกศาสตร์	11	12
เวกเตอร์	10	14
จำนวนเชิงซ้อน	8	6
กำหนดการเชิงเส้น	7	6
ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	0	0
รวม	300	300

5 อันดับ บทออกเยอะที่ควรเน้น

1. สถิติ
2. แคลคูลัส
3. ตรีโกณมิติ
4. ลำดับ และอนุกรม
5. ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และลอการิทึม



คณิตศาสตร์ 1 วิชาสามัญ ปี 59 - 61

บท	คะแนน		
	ปี 59	ปี 60	ปี 61
ระบบจำนวนจริง	6	4	4
ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น	6	6	4
ระบบสมการเชิงเส้น และเมทริกซ์	6	8	6
ภาคตัดกรวย	4	6	8
ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และลอการิทึม	6	6	10
ตรีโกณมิติ	10	6	6
เวกเตอร์	6	6	6
จำนวนเชิงซ้อน	12	10	8
ความน่าจะเป็น	12	12	10
สถิติ	14	10	14
ลำดับ และอนุกรม	6	14	14
แคลคูลัส	12	12	10
รวม	100	100	100

5 อันดับ
บทออกเยอะที่ควรเน้น

1. สถิติ
2. แคลคูลัส
3. ความน่าจะเป็น
4. ลำดับ และอนุกรม
5. จำนวนเชิงซ้อน

คณิตศาสตร์ 2 วิชาสามัญ ปี 59 - 61

บท	คะแนน		
	ปี 59	ปี 60	ปี 61
เซต	8	4	4
ระบบจำนวนจริง	10	12	16
ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน	2	10	12
พื้นฐานเรขาคณิต	6	6	0
อัตราส่วนตรีโกณมิติ	10	10	10
เลขยกกำลัง	10	12	8
ลำดับ และอนุกรม	20	16	20
ความน่าจะเป็น	10	8	14
สถิติ	24	22	16
รวม	100	100	100

3 อันดับ
บทออกเยอะที่ควรเน้น

1. สถิติ
2. ลำดับและอนุกรม
3. ระบบจำนวนจริง

คณิตศาสตร์ O-NET

จำนวนจริง และเลขยกกำลัง

- จำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์
- การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนจริง
- การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์
- สมบัติของจำนวนจริง และการนำไปใช้

ลำดับ และอนุกรม

- ลำดับ และการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด
- ลำดับเลขคณิต และลำดับเรขาคณิต
- อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต

สถิติ

- ค่ากลางของข้อมูล
- การวัดการกระจายของข้อมูล
- การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล

เซต และการให้เหตุผล

- เซต และการดำเนินการของเซต
- การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย
- แผนภาพเวเนน - ออยเลอร์

อัตราส่วนตรีโกณมิติ

- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระยะทาง และความสูง

ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

- ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน
- กราฟของความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

การแก้สมการ - อสมการ และโจทย์ปัญหาทั่วไป

- สมการ และอสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสอง

ความน่าจะเป็น

- กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ
- ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

สถิติคะแนนในแต่ละบทที่ออกในคณิตศาสตร์ O-NET

บท	คะแนน มี.ค. 61
จำนวนจริง และเลขยกกำลัง	17.5
ลำดับ และอนุกรม	15
สถิติ	15
เซต และการให้เหตุผล	7.5
อัตราส่วนตรีโกณมิติ	7.5
ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน	12.5
การแก้สมการ-อสมการ และโจทย์ปัญหาทั่วไป	12.5
ความน่าจะเป็น	12.5
รวม	100

กอดรหัสข้อสอบ

PAT 1



เรื่องไหนออกใน PAT 1 บ้างนะ

ทำความเข้าใจสัญลักษณ์ในตาราง

- ★★ หมายถึง หัวข้อที่ออกบ่อยสุด ๆ ถ้าพลาดแล้วจะเสียใจ
- ★ หมายถึง หัวข้อออกบ่อยรองลงมา จำเป็นต้องเน้น

บทพื้นฐาน (ควรทีก่อน)

บท	เรื่องที่ออกสอบ	PAT1 ต.ค.59	PAT1 มี.ค.60	PAT1 ก.พ.61
เซต	โอเปอเรชัน และพีชคณิตของเซต ★★	✓	✓	✓
	การหาจำนวนสมาชิก ★★ (แผนภาพเวนน์ และออยเลอร์)	✓	✓	✓
ระบบจำนวนจริง ทฤษฎีจำนวน และความถนัดฯ	โอเปอเรชัน ★★	✓	✓	
	สมการ			
	อสมการ ★	✓		
	สมการค่าสัมบูรณ์ ★	✓		✓
	อสมการค่าสัมบูรณ์ ★★	✓	✓	
	สมการ $\sqrt{\quad}$ ★★	✓	✓	
	อสมการ $\sqrt{\quad}$ ★			✓
	ทบ.จำนวน			
ความถนัดทางคณิตศาสตร์ ★★		✓	✓	
เรขาคณิตวิเคราะห์ และภาคตัดกรวย	เรขาคณิต วิเคราะห์	เส้นตรง และความชัน ★★	✓	✓
		ระยะจุดถึงเส้นตรง ★★		✓
	ภาคตัดกรวย	วงกลม ★		✓
		พาราโบลา ★★	✓	✓
		วงรี ★		
ไฮเพอร์โบลา ★★	✓	✓	✓	
ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน	ผลคูณคาร์ทีเซียน และความสัมพันธ์			✓
	โดเมน และเรนจ์ ★★	✓	✓	✓
	ฟังก์ชัน, ฟังก์ชัน 1-1			
	$f(x)$ และการประยุกต์ $f(x)$ ★★	✓	✓	✓
	Composite Function (fog, gof), อินเวอร์ส และพีชคณิต ★★	✓	✓	✓



บททั่วไป

(ออกน้อย → ปานกลาง)

บท	เรื่องที่ออกสอบ	PAT1 ต.ค.59	PAT1 มี.ค.60	PAT1 ก.พ.61
เมทริกซ์	สมบัติพื้นฐานของเมทริกซ์ ★★	✓	✓	✓
	ดีเทอร์มิแนนต์ ★★	✓	✓	✓
	อินเวอร์ส ★★	✓	✓	
	เมทริกซ์ผกผัน			
	Row Operation			
	ระบบสมการ		✓	
เวกเตอร์ 3 มิติ	พื้นฐานเรื่องเวกเตอร์		✓	
	ผลคูณเชิงสเกลาร์ ★★	✓	✓	✓
	ผลคูณเชิงเวกเตอร์ ★	✓		✓
Exponential and Logarithmic function	สมการ Expo ★★		✓	✓
	สมการ Log ★★	✓		✓
	อสมการ Expo ★★	✓	✓	
	อสมการ Log ★★	✓	✓	✓
	เปรียบเทียบเลขยกกำลัง			
ตรรกศาสตร์	การหาค่าความจริง ★	✓	✓	
	สมมูล			
	สัจนิรันดร์ ★	✓		✓
	ตัวบ่งปริมาณ ★★	✓	✓	✓
Permutation, Combination and Probability	การสร้างเลข			
	การเรียงสับเปลี่ยนแนวตรง ★	✓	✓	✓
	การเรียงสับเปลี่ยนแนววงกลม			
	การเลือก ★	✓	✓	
	การสร้างสับเซต			
	ความน่าจะเป็น ★★	✓	✓	✓
กำหนดการเชิงเส้น	ค่าสูงสุด, ต่ำสุดของตัวแปรจุดประสงค์ ★★	✓	✓	✓
จำนวนเชิงซ้อน	พีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน ★★		✓	✓
	สังยุคของจำนวนเชิงซ้อน ★★		✓	✓
	ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน ★★	✓	✓	✓
	รากที่สอง และรากที่สามของจำนวนเชิงซ้อน			

บทขนาดใหญ่ (ออกเยอะ ห้ามพลาด)

บท	เรื่องที่ต้องออกสอบ	PAT1 ต.ค.59	PAT1 มี.ค.60	PAT1 ก.พ.61
สถิติ	หา \bar{X} , Med, Mode ไม่แจกแจงความถี่ ★★	✓	✓	✓
	\bar{X} , Med, Mode แจกแจงความถี่ (ตาราง)			✓
	P_r, D_r, Q_r ★		✓	✓
	การกระจายสัมบูรณ์ และความแปรปรวน ★★	✓	✓	✓
	การกระจายสัมพัทธ์ ★★	✓	✓	✓
	ค่ามาตรฐาน (z) และพื้นที่ใต้โค้งปกติ ★★	✓	✓	✓
	ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล ★★	✓	✓	✓
Calculus	Limit ★★	✓	✓	✓
	ความต่อเนื่อง ★★		✓	✓
	อนุพันธ์ (diff) ★★	✓	✓	✓
	ความชันเส้นโค้ง ★	✓		
	อัตราการเปลี่ยนแปลง			
	ฟังก์ชันเพิ่ม - ลด			
	สูงสุด - ต่ำสุดสัมพัทธ์ ★★	✓	✓	
	อินทิเกรต ★★	✓	✓	✓
	พื้นที่ใต้เส้นโค้ง ★★	✓	✓	
	แก้ ส.ป.ส (a, b, c) ใน $f(x)$ ★★	✓	✓	✓
ตรีโกณมิติ	พื้นฐานตรีโกณ และฟังก์ชันของมุม รอบจุดศูนย์กลาง ★★	✓	✓	✓
	มุมประกอบ, 2A, 3A, ผลบวก, ผลต่าง, และผลคูณของมุม ★★	✓	✓	✓
	อินเวอร์สฟังก์ชันตรีโกณมิติ ★★	✓	✓	✓
	การแก้สามเหลี่ยมระยะทางและความสูง ★★	✓		✓
ลำดับ และอนุกรม	ลำดับ - อนุกรมเลขคณิต ★★	✓	✓	✓
	ลำดับ - อนุกรมเรขาคณิต ★		✓	✓
	ลำดับ และอนุกรมอื่น ๆ			✓
	Summation	✓		
	ลิมิตของลำดับ ★			✓
	ผลบวกของอนุกรมอนันต์ ★★	✓	✓	
	การหาผลบวกของอนุกรมผสม ★	✓		

ถอดรหัสข้อสอบ

คณิตศาสตร์ 1

วิชาสามัญ



เรื่องไหนออกใน คณิตศาสตร์ 1 วิชาสามัญ บ้างนะ

ทำความเข้าใจสัญลักษณ์ในตาราง

- ★★ หมายถึง หัวข้อที่ออกบ่อยสุด ๆ ถ้าพลาดแล้วจะเสียใจ
- ★ หมายถึง หัวข้อที่ออกบ่อยรองลงมา จำเป็นต้องเน้น

บทพื้นฐาน (ควรทบทวน)

บท	เรื่องที่ออกสอบ	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 59	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 60	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 61	
ระบบจำนวนจริง ทฤษฎีจำนวน และความถนัดๆ	โอเปอเรชัน				
	สมการ				
	อสมการ ★	✓			
	สมการค่าสัมบูรณ์				
	อสมการค่าสัมบูรณ์ ★★	✓	✓	✓	
	สมการ $\sqrt{\quad}$				
	อสมการ $\sqrt{\quad}$				
	ทบ.จำนวน ★★	✓	✓	✓	
เรขาคณิตวิเคราะห์ และภาคตัดกรวย	เรขาคณิต วิเคราะห์	เส้นตรง และความชัน ★★	✓	✓	
		ระยะจุดถึงเส้นตรง			
	ภาคตัดกรวย	วงกลม ★	✓	✓	
		พาราโบลา			✓
		วงรี			✓
		ไฮเพอร์โบลา ★		✓	



บททั่วไป

(ออกน้อย → ปานกลาง)

บท	เรื่องที่ออกสอบ	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 59	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 60	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 61
เมทริกซ์	สมบัติพื้นฐานของเมทริกซ์ ★★	✓	✓	✓
	ดีเทอร์มิแนนต์		✓	✓
	อินเวอร์ส			
	เมทริกซ์ผกผัน			
	Row Operation ★	✓	✓	
	ระบบสมการ ★★	✓	✓	
เวกเตอร์ 3 มิติ	พื้นฐานเรื่องเวกเตอร์ และสมบัติ ★★	✓	✓	✓
	ผลคูณเชิงสเกลาร์ ★★	✓	✓	
	ผลคูณเชิงเวกเตอร์ ★★	✓	✓	✓
Exponential and Logarithmic function	สมการ Expo ★	✓		✓
	สมบัติ Log และสมการ Log ★★	✓	✓	✓
	อสมการ Expo			
	อสมการ Log ★	✓		
	เปรียบเทียบเลขยกกำลัง			
Permutation, Combination and Probability	การสร้างเลข			
	การเรียงสับเปลี่ยนแนวตรง			
	การเรียงสับเปลี่ยนแนววงกลม			
	การเลือก ★★	✓	✓	
	การสร้างสับเซต		✓	
	ความน่าจะเป็น ★★	✓	✓	✓
จำนวนเชิงซ้อน	พีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน ★★	✓	✓	✓
	สังยุคของจำนวนเชิงซ้อน ★	✓	✓	
	ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน		✓	✓
	รากที่สอง และรากที่สามของจำนวนเชิงซ้อน ★			
	Polar Form	✓	✓	
	พหุนาม, การหารพหุนาม และทฤษฎีบทเศษเหลือ ★★	✓	✓	✓

บทขนาดใหญ่ (ออกเยอะ ห้ามพลาด)

บท	เรื่องที่ออกสอบ	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 59	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 60	คณิตฯ 1 วิชาสามัญ 61
สถิติ	หา \bar{X} , Med, Mode ไม่แจกแจงความถี่ ★	✓	✓	✓
	\bar{X} , Med, Mode แจกแจงความถี่ (ตาราง) ★★	✓	✓	✓
	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ถ่วงน้ำหนัก		✓	
	P_r, D_r, Q_r			✓
	การกระจายสัมบูรณ์ และความแปรปรวน			
	การกระจายสัมพัทธ์			
	ค่ามาตรฐาน (z) และพื้นที่ใต้โค้งปกติ ★★	✓	✓	✓
	ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล			
Calculus	สมบัติของ \bar{X} , Med		✓	
	Limit	✓		
	ความต่อเนื่อง	✓		
	อนุพันธ์ (diff) ★★	✓	✓	✓
	ความชันเส้นโค้ง			✓
	อัตราการเปลี่ยนแปลง			
	ฟังก์ชันเพิ่ม - ลด			
	สูงสุด - ต่ำสุดสัมพัทธ์ ★	✓	✓	✓
ตรีโกณมิติ	อินทิเกรต ★★	✓	✓	
	พื้นที่ใต้เส้นโค้ง		✓	✓
	แก้ ส.ป.ส (a, b, c) ใน f(x)			
	พื้นฐานตรีโกณ และฟังก์ชันของมุมรอบจุดศูนย์กลาง			
ลำดับ และอนุกรม	มุมประกอบ, 2A, 3A, ผลบวก, ผลต่าง, และผลคูณของมุม ★	✓	✓	✓
	อินเวอร์สฟังก์ชันตรีโกณมิติ ★	✓		✓
	การแก้สามเหลี่ยมระยะทางและความสูง ★★	✓	✓	✓
	ลำดับ - อนุกรมเลขคณิต ★		✓	✓
ลำดับ และอนุกรม	ลำดับ - อนุกรมเรขาคณิต ★	✓	✓	✓
	Summation			
	ลิมิตของลำดับ ★★		✓	
	ผลบวกของอนุกรมอนันต์			✓
	การหาผลบวกของอนุกรมผสม ★	✓		
อนุกรม Telescopic	✓			

รวมทุกเรื่องที่ยากู้ก่อนสอบ

เล่มนี้มีอะไรบ้าง

- เจาะเกราะคณิตศาสตร์ ในระบบ TCAS (P.2)
- วิเคราะห์เจาะลึกบทไหนออกเยอะ บทไหนห้ามพลาด (P.3)
- ถอดรหัสข้อสอบ เรื่องไหนออกใน PAT 1 (P.6)
- ถอดรหัสข้อสอบ คณิตศาสตร์ 1 วิชาสามัญ (P.10)



Handwritten mathematical notes and diagrams on a grid background:

- $2ab + b^2 = (a+b)^2$
- $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n W_i X_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$
- $S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$
- $\sim \forall x \forall y [p(x,y)] \equiv \exists x \exists y [\sim p(x,y)]$
- $\text{coth}(z) = i \cot(i z)$
- $\text{arccoth}(z) = \frac{1}{2} \ln \frac{z+1}{z-1}$
- $\text{sinh}(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$
- $\text{cosh}(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$
- $\text{tanh}(x) = \frac{\text{sinh}(x)}{\text{cosh}(x)} = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$
- $\text{csc}(-x) = -\text{csc}(x)$
- $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h} = f'(x_0)$
- $\text{sinh}(x)^k = \frac{e^{kx} - e^{-kx}}{2}$
- $X_{k+1} = (X_k + y/X_k)^{n-1} / 2$
- $\text{arcsin}(z) = \ln(z + \sqrt{z^2 + 1})$
- $\cot(-x) = -\cot(x)$
- $T_r = C_{n,r-1} a^{n-r+1} b^{r-1}$
- $C_{n,r} = \binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$
- $x^2 + 2ax + a^2 = (x+a)^2$
- $\vec{u} + \vec{v} = \vec{v} + \vec{u}$
- $x^2 - 2ax + a^2 = (x-a)^2$
- $\frac{d}{dx} x^n = n x^{n-1}$
- $X_{n+1} = \frac{1}{a_1 + (n-1)d}$
- $S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n+1)d]$
- $S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1-r}$
- $\text{arccsc}(z) = \ln(z + \sqrt{1-z^2})$
- $\text{arcsech}(z) = \ln \frac{1 + \sqrt{1-z^2}}{z}$
- $\text{cosh}(x) = \frac{1}{\text{tanh}(x)} = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$
- $\text{tanh}(z) = \frac{\text{arcsinh}(z)}{\text{arccosh}(z)}$
- $\text{arccsc}(z) = \frac{\text{arcsinh}(z)}{\text{arccosh}(z)}$
- $\text{arccsc}(z) = \frac{\text{arcsinh}(z)}{\text{arccosh}(z)}$
- $\text{arccsc}(z) = \frac{\text{arcsinh}(z)}{\text{arccosh}(z)}$