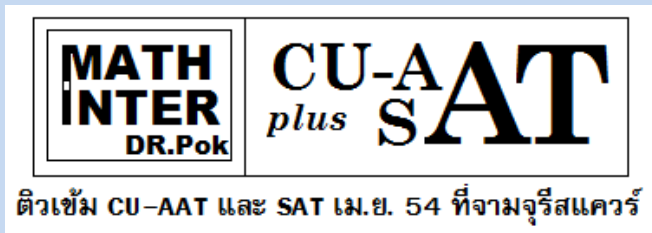




Dr. Pok
ใส่ใจ ใกล้ชิด พิสูจน์จุดหมาย
E-mail: dr.pok@hotmail.com

Issue 05 – March 2011



ติวเข้ม CU-AAT และ SAT เม.ย. 54 ที่จามจุรีสแควร์



สวัสดีครับน้องๆ เดือนนี้ก็เข้าเดือนที่ 3 ของปี 2554 อีกประมาณ 4 - 5 เดือน น้องๆ หลายคนก็คงเข้าสู่สนามสอบ CU-AAT กันแล้ว Dr. Pok เห็นว่าเวลา 4 เดือนที่เหลือนี้ ถ้าน้องๆ ใช้เวลาให้คุ้มค่ากับการเตรียมตัวสอบ Dr. Pok มีความเชื่ออย่างมากว่า น้องๆ ต้อง

ประสบความสำเร็จในการสอบครั้งนี้อย่างแน่นอน และเพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจให้กับน้องๆ ในการเตรียมตัวสอบ CU-AAT และ SAT Dr. Pok ได้จัดเตรียมหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและความแม่นยำในการทำข้อสอบได้อย่างรวดเร็ว...
Dr. Pok ได้กล่าวมาแล้วใน Newsletters ฉบับก่อนๆ ว่าแนวโน้มของการสอบแข่งขันสูงขึ้นเรื่อยๆ...
มหาวิทยาลัยในประเทศ อาทิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หรือมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ การสอบ CU-AAT และ SAT ก็ทวีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเช่นกัน...
หลักสูตรที่จะทำให้น้องๆ ได้ฝึกทำโจทย์ที่เป็นแนวข้อสอบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สนุกสนานและเน้นความเข้าใจ มิใช่การทำโจทย์อย่างเดียว แล้วพบกันนะครับ

ปรัชญา Math Inter Dr. Pok

การเรียนวิชาเลข น้อง ๆ ต้องอาศัยความเข้าใจ เรียนรู้เหตุผลและที่มาของสูตรต่างๆ ไม่ใช่เอาแต่ท่องจำเพียงอย่างเดียว ปัญหาสำคัญของการทำข้อสอบ CU-AAT และ SAT คือทำข้อสอบไม่ทัน ถ้าน้องๆ คิดว่าการทำโจทย์เลขใน CU-AAT หรือ SAT ให้ได้คะแนนดี ๆ ต้องจำสูตรให้มากๆ จะได้แทนค่าแล้วหาคำตอบได้เร็ว Dr. Pok ขอบอกว่ามันอาจจะไม่จริงเสมอไปนะครับ บางสูตรที่น้องอาจจะต้องจำเช่น การหาเส้นรอบวง (Circumference) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2πr แต่ข้อสอบอย่าง SAT ก็ใจดีมาครับ บอกสูตรเส้นรอบวงมาให้เลย นั่นเป็นการชี้ให้เห็นว่า SAT ไม่ได้เห็นว่าการเรียนเลขคือการท่องจำสูตร ในทางกลับกัน บางสูตรที่ SAT ไม่ได้บอกไว้ น้องๆ ก็ไม่ควรท่องจำเป็นนกแก้วนกขุนทองนะครับ แต่ต้องอาศัยความเข้าใจที่มาของสูตรจะทำให้จำสูตรได้เอง เช่นการหาระยะทางระหว่างจุดสองจุด ถ้าน้องๆ ใช้วิธีการท่องจำไปเลยว่า d = √((x1-x2)² + (y1-y2)² และ จุดกึ่งกลางระหว่างสองจุด (midpoint) คือ ((x1+x2)/2, (y1+y2)/2) พอนานเข้าน้องๆ อาจจะเริ่มมีและสับสนว่า “การหา midpoint จะเอา (x1+x2)/2 หรือ (x1-x2)/2” คิดดูนะครับ ถ้าอยู่ในห้องสอบมั่วแต่ลังเล นอกจากเสียเวลาแล้ว ยังจำสูตรผิดอีก ทำให้เสียคะแนน เห็นไหมครับเสียสองได้งเดียว...
ถ้าเรารู้ที่มาของสูตรอย่างเข้าใจแล้วละก็น้องๆ จะไม่มีทางสับสน สำหรับที่มาของสูตรระยะทางระหว่างสองจุดมาจาก Pythagoras's theorem ตามที่เคยอธิบายไว้ใน Newsletter ฉบับธันวาคม 2553 ส่วนการหาจุดกึ่งกลางมาจากคุณสมบัติของสามเหลี่ยมคล้าย น้องๆ ลองไปคิดดูนะครับว่าสูตรนี้มีที่มาได้อย่างไร ถ้ารู้คำตอบ mail มาตอบนะครับ ที่

dr.pok@hotmail.com

แน่นอนครับ ข้อสอบ CU-AAT และ SAT ยังคงต้องจำสูตรเพื่อหาคำตอบอยู่บ้าง แต่ส่วนใหญ่แล้วการหาคำตอบที่รวดเร็วและถูกต้องในการทำโจทย์ข้อสอบ CU-AAT และ SAT ใช้ความเข้าใจถึงที่มาของสูตร และการเข้าใจที่มาของสูตรยังทำให้น้อง ๆ ทำโจทย์ที่ยากขึ้น ที่ไม่สามารถหาคำตอบด้วยการจำสูตรแล้วแทนค่า และบางครั้งสามารถหาคำตอบได้ทันทีโดยไม่ต้องคำนวณ เพียงเข้าใจที่มาของสูตรก็จะทำให้น้อง ๆ ลดความผิดพลาดในการหาคำตอบจากการจำสูตรผิด และยังหาคำตอบได้รวดเร็วขึ้นอีกด้วย

Example 1: If $\frac{a}{3a-b} = \frac{1}{5}$, then $\frac{b}{a} =$

- (A) -2 (B) $-\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2 (E) $\frac{3}{5}$

ข้อนี้ น้องๆ ควรได้คำตอบภายในเวลาไม่เกิน 15 วินาทีนะครับ น้องๆ อาจจะคิดที่จะแก้สมการ เพื่อหาค่า ของ $\frac{b}{a}$ แต่ถ้าน้องๆ เข้าใจจริงจะรู้ว่าข้อนี้สามารถมองเป็นเรื่องของอัตราส่วน (ratio) ได้ เนื่องจาก $\frac{a}{3a-b} = \frac{1}{5}$ ดังนั้นจากตัวเศษ (numerator) ของทั้งสอง ratios เรากำหนดให้ $a = 1$ แล้วแทนค่าในตัวส่วน (denominator) ของ $3a - b = 3(1) - b$ แล้วจับเท่ากับ 5 แล้วน้องก็แก้สมการ $3 - b = 5$ ซึ่งจะได้ $b = -2$ ดังนั้น $\frac{b}{a} = \frac{-2}{1} = -2$ คำตอบคือข้อ (A)

ตัวอย่างข้างต้นน้องๆ ก็จะเห็นว่าแทนที่เราจะแก้สมการ $\frac{a}{3a-b} = \frac{1}{5}$ น้องๆ สามารถอาศัยความเข้าใจอย่างแท้จริง เปลี่ยนโจทย์เป็นการแก้สมการ $3 - b = 5$ ซึ่งน้องๆ จะได้คำตอบที่เร็ว มีความแม่นยำมากขึ้น โดยได้คำตอบภายในเวลาไม่เกิน 15 วินาทีครับ

ประเด็นสุดท้าย น้องๆ อาจเจอโจทย์ที่สูตรกับเครื่องคิดเลขไม่อาจช่วยน้องๆ ได้เลย เพราะเป็นโจทย์ถามแนวคิดครับ

Example 2: If the quotient $\frac{a}{b}$ is positive, which of the following must be true?

- (A) $a > 0$ (B) $b > 0$ (C) $ab > 0$ (D) $a - b > 0$ (E) $a + b > 0$

น้องๆ เห็นโจทย์แบบนี้ คงรู้ว่าต่อให้มีเครื่องคิดเลขที่ตีขนาดไหนก็คงช่วยน้องไม่ได้ หรือว่าจะมีสูตรสักสูตรวางไว้อยู่ตรงหน้า ก็ไม่มีประโยชน์ ลักษณะโจทย์แบบนี้เป็นการถาม Concept ที่น้องต้องเข้าใจอย่างแท้จริง Dr. Pok มองว่าโจทย์แบบนี้ น้องคนไหนเข้าใจปั๊บ ตอบปั๊บ คือตอบภายในเวลา 10 วินาที หรือโจทย์ลักษณะที่อ่านคำถามแล้วตอบทันที ซึ่งน้องๆ จะได้เจอแน่นอนในคอร์สตัวเข้ม CU-AAT และ SAT ที่จะถึงในเดือนเมษายนนี้ครับ

จากโจทย์ $\frac{a}{b}$ ต้องเป็น Positive หรือ จำนวนจริงบวก น้องๆ ต้องรู้ทันทีเลยว่าเกิดขึ้นได้ 2 กรณี คือ a และ b เป็นบวกทั้งคู่ หรือ a และ b เป็นลบทั้งคู่ ดังนั้น ab ก็ต้องเป็นบวกเช่นกัน เพราะ บวกคูณบวกได้บวก และ ลบคูณลบได้บวก ดังนั้นคำตอบคือข้อ (C)

สิ่งที่ Dr. Pok จะเตือนน้องๆ คือ น้องๆ ต้องไม่พอใจ แต่เพียงว่าน้องได้คำตอบที่ถูกต้อง แต่การทำข้อสอบ CU-AAT หรือ SAT น้องต้องได้คำตอบอย่างรวดเร็ว และถูกต้องนะครับ จึงจะได้คะแนนสูง สิ่งที่จะช่วยได้คือความเข้าใจอย่างแท้จริงในเนื้อหาครับ

แน่นอนครับ ข้อสอบ CU-AAT และ SAT มีทั้งข้อสอบง่าย และยากปนกันไป และยังการแข่งขันที่เข้มข้นมากขึ้นทุกขณะ ระดับความยากของข้อสอบก็เป็นเงาตามตัว สำหรับข้อง่ายน้องๆ ต้องทำให้เร็วมากและถูกต้องครับ เพราะคนอื่นเขาทำกันได้ง่ายๆ ดังนั้นน้องๆ ต้องไม่ประมาทกับข้อง่ายๆ เหล่านั้น ส่วนข้อที่มีระดับความยากมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ใช้การแทนค่าแล้วตอบ หรือ อาจจะเป็นข้อสอบที่ถามถึงแนวคิด ข้อเหล่านี้แหละครับเป็นข้อที่ชี้เป็นชี้ตายที่แท้จริงครับ ถ้าน้องๆ ทำได้ นั่นคือน้องๆ ก็จะได้คะแนนนำคู่แข่งคนอื่นไปอีกเยอะ และคณะที่น้องๆ ต้องการก็จะไม่ไกลเกินเอื้อม

แต่อย่างไรก็ตามความมุ่งมั่นของ Dr. Pok ไม่ได้อยู่เพียงแค่ทำให้น้องๆ ได้คะแนนสูงๆ เท่านั้น แต่ Dr. Pok ต้องการให้น้องๆ เรียนเลขอย่างถูกวิธี ซึ่งจะส่งผลต่อวิชาอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน เช่น วิชาฟิสิกส์ เคมี ด้วยเหตุที่วิชาเหล่านี้น้องๆ ต้องอาศัยความเข้าใจเช่นกันไม่ใช้การจำสูตรแล้วตอบ และยังไปกว่านั้นเมื่อน้องๆ เข้าใจแล้ว ก็จะต้องแก้ปัญหาโจทย์โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์อีกด้วย และที่สำคัญที่สุดคือน้องๆ จะเข้าไปเรียนในมหาวิทยาลัยได้อย่างสบาย เพราะน้องๆ มีวิธีเรียนที่ถูกต้องครับ

Number and Operations

Number and Operations เป็นหนึ่งในหัวข้อที่ปรากฏในข้อสอบ CU-AAT และ SAT ข้อสอบที่อยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ Number

Systems; Arithmetic Properties; Fractions and Decimals;

Ratios and Proportions; Percents; Negatives; Divisibility;

Patterns and Sequences; Sets นื่องๆ อาจจะมองแล้วคิดว่า

เป็นหัวข้อที่ง่าย แต่ Dr. Pok บอกเลยนะครับว่า หัวข้อดังกล่าว

เนี่ยมันง่ายครับ แต่อย่าลืมน้ำมันง่าย นื่องๆ ต้องอ่านโจทย์แล้ว

ตอบได้ทันทีครับ ไม่ใช่หาคำตอบถูกอย่างเดียวครับ และในบรรดา

โจทย์ที่อยู่ในกลุ่มนี้นื่องๆ อาจจะประมาทจนกระทั่งทำให้คะแนน

ที่ควรจะได้หายไปโพรบตาเลยครับ

Example 3: When 12 less than 6, what is half that result?

(A) -6 (B) -3 (C) 0 (D) 3 (E) 6

คิดนะครับว่าข้อนี้เนี่ยจะตอบอะไร ถ้าน้องตอบว่า ข้อ (D) 3

เพราะ $12 - 6 = 6$ แล้วหารสอง เท่ากับ 3 Dr. Pok ขอบอก

เลยครับว่าผิดครับ ดูลึครับ เสียเวลา และเสียคะแนนอีกด้วยครับ

เพราะอะไรหรือครับ ก่อนอื่นนื่องๆ ต้องรู้ว่า 12 less than 6

หมายถึง $6 - 12$ ครับ ไม่ใช่ $12 - 6$ ดังนั้นคำตอบที่ถูกข้อนี้คือ ข้อ

(B) ครับ

ที่สำคัญนื่องๆ ไม่ได้เสีย 0.25 คะแนนนะครับ แต่เสีย 1.25

คะแนนครับ เพราะถ้าข้อนี้เนี่ยทำถูก จะได้ 1 คะแนนครับ แต่ถ้า

ทำผิดจะเสียคะแนนเพิ่มอีก 0.25 คะแนน ใจครับ

เป็นยังไงครับ นื่องเห็นความสำคัญของโจทย์ทุกข้อหรือยังครับ

อยากสอบให้ได้คะแนนสูงๆ ง่ายง่าย นื่องต้องไม่ประมาท ข้อ

ยากๆ นื่องต้องตั้งสมาธิ อาศัยความเข้าใจมาแก้ปัญหาโจทย์

ไม่ใช่เอาแต่ท่องจำนะครับ

ติวเข้ม CU-AAT และ SAT

ในเดือนเมษายน นี้ Dr. Pok เปิดคอร์สติวเข้ม CU-AAT และ SAT ที่จามจุรีสแควร์ มีหลายคำถามจากน้องๆ ดังนี้

คำถาม: คอร์สของ Dr. Pok เป็นอย่างไรครับ

คำตอบ: Dr. Pok จะสอนแยกเป็นหัวข้อที่ชัดเจน โดยในเดือน

เมษายน น้องๆ จะได้เรียนทุกหัวข้อเกี่ยวกับ Number and

Operations จะได้เรียนทฤษฎี และฝึกทำโจทย์ ได้รับฟังคำอธิบาย

เฉลยโจทย์จนเกิดความเข้าใจที่มาของสูตร อีกทั้งยังได้เห็นแนว

ข้อสอบของ CU-AAT และ SAT แยกตามหัวข้อ ผลที่จะได้รับคือ

น้องๆ จะทำโจทย์ข้อสอบได้ถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น

คำถาม: เสรีจากเดือนเมษายน แล้วจะเป็นอย่างไร

คำตอบ: Dr. Pok จะต่อด้วย Algebra ครับ โดยหลักสูตรของ

Dr. Pok จะแบ่งหัวข้อการสอนเป็น 4 ส่วน

1. Number and Operations;
2. Algebra and Functions;
3. Geometry and Measurement;
4. Probability, Data Analysis, and Statistics.

หลักสูตรนี้จะครอบคลุม เลขของ CU-AAT ที่มีระดับความยาก

มากกว่า SAT ทำให้น้องๆ สามารถทำโจทย์ข้อสอบได้ทั้ง CU-AAT

และ SAT และน้องๆ จะได้รู้ว่าการเรียนเลขที่ถูกวิธีและสนุกเป็น

อย่างไร

คำถาม: ทำไมต้องสมัครมากกว่า 1 คนพร้อมกัน

คำตอบ: ง่ายๆ ครับ อัตราค่าสมัครก็จะถูกลงอย่างเห็นได้ชัด จาก

8,000 บาทต่อคน เหลือ 4,000 บาทต่อคน แต่ที่สำคัญกว่านั้นคือ

Dr. Pok ต้องการสร้าง Buddy ให้กับน้องๆ ครับ น้องๆ จะประสบ

ความสำเร็จได้ ก็ต่อเมื่อน้องๆ มีเพื่อนเรียนร่วมกันครับ เป็นไป

ไม่ได้นะครับว่าน้องจะเรียนคนเดียวตลอดชั่วชีวิต นื่องๆ ต้องเริ่ม

ตั้งแต่วันนี้ครับ