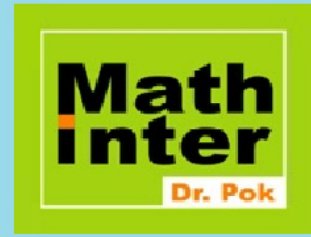




ONET PAT 1 & 3



Dr. Pok

ใส่ใจ ใกล้ชิด พิษิตจุดหมาย

E-mail: dr.pok@hotmail.com

Issue 17 – March 2012



สวัสดีครับเดือนนี้ก็เป็นอีก
หนึ่งเดือนที่น้องๆ หลายคน
อาจกำลังรอคอยผลการ
สอบบางอย่าง น้องๆ ป. 6
และน้องๆ ม. 3 หลายคนก็
กำลังเตรียมตัวที่จะสอบเข้า
เรียนชั้น ม.1 และ ม. 4 ในปี

การศึกษาหน้า สำหรับน้อง ม. 6 ก็คงคอยลุ้นกับการสอบเข้า
มหาวิทยาลัย โดยเฉพาะน้อง ๆ ม. 6 ตลอดสองเดือนที่ผ่านมา
น้องๆ หลายคนต้องเข้าสู่สนามสอบหลายสนามสอบ ไม่ว่าจะเป็น
เป็น GAT/PAT, O-NET, SAT, CU-AAT และยังมีสอบที่เหลือ
อีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการสอบเข้า มหิดลอินเตอร์ Dr. Pok ก็ขอให้
น้องๆ ทุกคนจงใช้ความพยายามให้ถึงที่สุด แล้วความสำเร็จที่
น้องๆ รอคอยจะมาถึงอย่างแน่นอน ส่วนน้องๆ ที่เรียนอยู่ชั้นอื่นๆ
ก็คงใกล้จะสอบปลายภาคกันแล้ว หลังจากนั้นก็จะได้พักผ่อน
ในช่วงปิดเทอมกันอีกครั้ง ซึ่งในปีนี้ด้วยผลของน้ำท่วม ทำให้น้องๆ
บางโรงเรียนต้องถูกเลื่อนปิดเทอมช้ากว่าปกติไปเล็กน้อย ก็ยัง
ดีกว่าไม่ได้ปิดเทอมเลยนะครับ

O-NET และ PAT

น้องๆ หลายคน อาจจะสงสัยว่า ตัวเองจะเข้าเรียนต่อในระดับ
มหาวิทยาลัย หลักสูตรไทย หรือ หลักสูตรอินเตอร์ ดีนะ
บางคนก็ไม่แน่ใจว่า ถ้าจะหันมาสอบหลักสูตรอินเตอร์
จะสอบได้จริง หรือเปล่า ด้วยเหตุนี้ Math Inter Dr. Pok เตรียม
หลักสูตรใหม่มาให้ น้องๆ ได้เรียนกัน โดยเนื้อหาจะครอบคลุม
เนื้อหาเลขทั้งหมดที่น้องต้องเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย ไม่ว่าจะ
เป็น ONET ที่น้องๆ ทุกคนต้องสอบ PAT 1 ที่น้องๆ หลายคนคิด
ว่ายาก รวมถึงข้อสอบ PAT 3 สำหรับน้องๆ
ที่ต้องการเข้าศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และโจทย์จะยังคง
เป็นภาษาอังกฤษตามรูปแบบการสอนของ Dr. Pok

แนวคิดง่ายๆ ก็คือเนื้อหาจะต้องครอบคลุมตามหลักสูตรของ
กระทรวงศึกษาธิการ ปี 2551 แต่เพื่อให้ น้องๆ สามารถเตรียม
สอบได้ทั้งหลักสูตรไทย และ หลักสูตรอินเตอร์ Dr. Pok
จึงสอนโดยเปลี่ยนโจทย์ข้อสอบทั้งหมดเป็นภาษาอังกฤษ
เพื่อให้ น้องๆ สามารถเตรียมสอบ SAT และ CU-AAT ได้อีกด้วย

ไม่เพียงแต่เนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษอย่างเดียว แต่แนวทางการ
สอนยังยึดแนวคิดของนักเรียนอินเตอร์ตามแบบฉบับของ Dr. Pok
ที่เน้นการเรียนโดยอาศัยความเข้าใจและไม่ท่องสูตรอย่างไม่
จำเป็น การเรียนก็จะสนุก และสามารถทำโจทย์ได้อย่างถูกต้อง
รวดเร็ว

เตรียมสอบเข้าเตรียมอุดมฯ

และ มหิดลฯ

เพื่อให้หลักสูตรสอดคล้องกับพี่ๆ ม. ปลาย Math Inter Dr. Pok ก็ได้จัดเตรียมหลักสูตรสำหรับน้องๆ ม. ต้น โดยให้ครอบคลุมการสอบเข้าเตรียมอุดมฯ และ มหิดลฯ หรือโรงเรียนชั้นนำอื่นๆ

ซึ่งแน่นอนเนื้อหาทุกอย่างยังคงรูปแบบการใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลักแต่เข้มข้นเท่ากับหลักสูตรไทย และคิดง่ายๆอย่างเด็กอินเตอร์

เนื้อหาไม่เพียงแต่ช่วยให้น้องๆ สามารถสอบเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมปลายได้เท่านั้น น้องๆ ยังมีโอกาสได้เตรียมตัวสอบ CU-AAT และ SAT ได้ตั้งแต่ ม. ต้น เลยครับ เพราะอย่างนี้น้องๆ รู้กันระดับความยากของข้อสอบ ไม่เหลือปากว่าแรงที่น้องๆ ม. ต้น จะทำได้อย่างแน่นอน

ส่วนน้องๆ ที่เรียนในโรงเรียน อินเตอร์ ก็จะได้มีโอกาสพัฒนาเลขให้เทียบเท่ากับน้องๆ ในโรงเรียนไทยได้อย่างแน่นอน

ข้อสอบไทยในรูปแบบอินเตอร์

ที่ Math Inter Dr. Pok

เพื่อให้น้องๆ เห็นภาพ เราลองมาดูโจทย์ง่าย ที่น้องๆ หลักสูตรไทยทุกคนเคยพบ แต่คราวนี้แทนที่จะใช้ภาษาไทย ก็จะถูกเปลี่ยนเป็นภาษาอังกฤษ ลองดูซิครับว่ายังทำกันได้อยู่หรือเปล่า

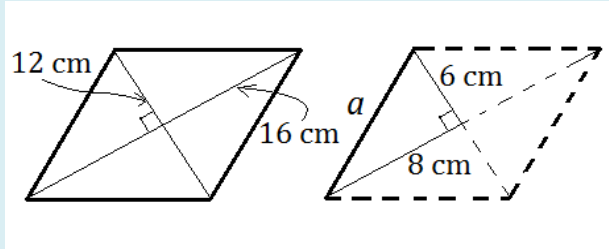
ข้อต่อไปนี้เป็นข้อสอบน้องๆ ม. ต้น สำหรับเข้าเตรียมอุดมฯ และมหิดล พี่ๆ ม. ปลายก็ดูได้นะครับ และดูว่าจริงๆ มันแทบไม่แตกต่างจาก SAT หรือ CU-AAT เลย ผลออกจะยากกว่าที่พวกพี่ทำกันด้วย เพราะน้องๆ เขาใช้เครื่องคิดเลขไม่ได้เลย

1. A rhombus has diagonals of 16 and 12 centimeters. What is its perimeter?
(A) 40 cm.
(B) 44 cm.
(C) 48 cm.
(D) 52 cm.
2. A circle has an area of 2π square inches. What is the largest area of a square that is inscribed in the circle?
(A) 1 in^2
(B) 4 in^2
(C) 9 in^2
(D) 16 in^2
3. In a triangle ABC, $BC = AC = 25\sqrt{2}$ units and $AB = 50$ units. What is the area of ABC?
(A) 550 unit^2
(B) 580 unit^2
(C) 625 unit^2
(D) 650 unit^2

เป็นไงครับ น้องๆ พอมองออกไหมครับว่า ทั้ง 3 ข้อ เป็นโจทย์เกี่ยวกับเรื่องอะไร ถูกต้องครับ! Pythagoras' theorem หรือที่น้องๆ อาจรู้จักกันในชื่อ ทฤษฎีบทของพีทาโกรัส

สำหรับข้อแรก โจทย์ต้องการถามแค่ว่าถ้าสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนหรือที่ชื่อภาษาอังกฤษ คือ rhombus มีเส้นทแยงมุมเท่ากับ 16 และ 12 เซนติเมตร แล้วจะมีเส้นรอบรูปเท่าไร

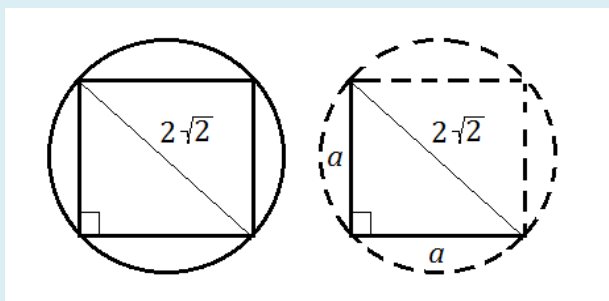
น้องๆ ต้องรู้ว่าเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนต้องตั้งฉากซึ่งกันและกัน ดังนั้นความยาวของด้านของสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนจึงหาได้จาก Pythagoras's theorem.



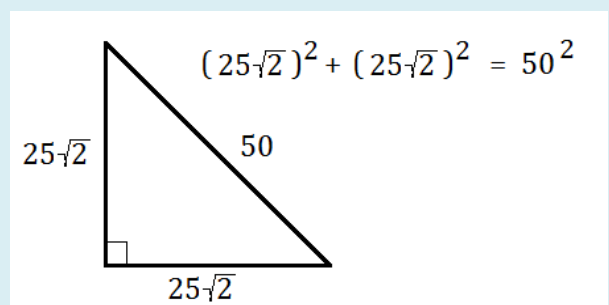
เมื่อลากเส้นทแยงมุมทั้งสองเส้น น่องๆ จะได้สามเหลี่ยมมุมฉาก หรือ right triangle และสามารถหาได้ว่า a เท่ากับ 10 cm ซึ่งความยาวแต่ละด้านของสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเท่ากันทั้งหมด ดังนั้น จะได้ว่าเส้นรอบรูปเท่ากับ 40 cm.

ข้อสอง โจทย์ต้องการหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ใหญ่ที่สุดที่อยู่ในวงกลมที่มีพื้นที่เท่ากับ 2π ตารางนิ้ว

ก่อนอื่นเราต้องหารัศมีของวงกลม จากพื้นที่วงกลมที่โจทย์ให้มาว่าเป็น $2\pi = \pi r^2$ จึงได้ว่ารัศมี (r) หรือ radius เท่ากับ $\sqrt{2}$ นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลางก็จะเป็น $2\sqrt{2}$ นิ้ว และใช้ Pythagoras' theorem ในการหาความยาวของสี่เหลี่ยมจัตุรัส a จะได้ว่า a เท่ากับ 4 นิ้ว ดังนั้นพื้นที่ จึงเท่ากับ 16 ตารางนิ้วครับ



ส่วนข้อสาม เพียงแต่น้องยืนยันได้ว่าสามเหลี่ยมที่กำหนดให้มาเป็นสามเหลี่ยมมุมฉากโดยใช้ Pythagoras' theorem น่องๆ ก็จะหาพื้นที่ได้อย่างง่ายดาย



ซึ่งเราก็จะได้ว่า พื้นที่ของสามเหลี่ยมสามารถคำนวณโดยใช้ความสูง และ ฐาน เท่ากับ $25\sqrt{2}$ หน่วยได้เลย ซึ่งคำตอบก็จะเป็น 625 ตารางหน่วยครับ

คราวนี้น่องๆ ลองทำข้ออื่นๆ เพื่อทดสอบความสามารถตัวเองนะ ครับ

4. A point D is a center of a circle that enclose a triangle ABC. BC is 24 inches long and is 5 inches away from the point D. How far does AB away from the point D, if AB is 10 inches long?

- (A) 5 in
- (B) 12 in
- (C) 13 in
- (D) 15 in

5. A circle with a radius of 13 inches intersects a circle with a radius of $5\sqrt{2}$ inches. The intersections form a cord of 10 inches long. What is the shortest distance between these two centers?

- (A) 5 in
- (B) 7 in
- (C) 12 in
- (D) 17 in

6. In a triangle ABC, the measure of an angle BAC is 90° . BC is 4 inches long. If $\tan B = 0.75$, what is the area of the triangle ABC?

- (A) 3.82 in^2
- (B) 3.83 in^2
- (C) 3.84 in^2
- (D) 3.85 in^2

เฉลย: 1. (A); 2. (B); 3. (C); 4. (B); 5. (D); 6. (C).