

# หลักสูตรวิธีคิดเลขเร็ว เบรนบาลานซ์ ระดับ 1

ระยะเวลา	รวมตลอดหลักสูตรใช้เวลา 35 ชั่วโมง
คุณสมบัติของผู้เรียน	1. ไม่จำกัดความรู้ 2. อายุไม่ต่ำกว่า 6 ปี
จุดประสงค์	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีคิดเลขเร็ว เบรนบาลานซ์ โดยใช้นิ้วมือ และ วิธีคิดเลขเร็ว เบรนบาลานซ์ โดยใช้ ลูกคิด 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ บวก ลบ พื้นฐาน โดยไม่ใช้สูตร ตามวิธีคิดเลขเร็วเบรนบาลานซ์ 3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ บวก ลบ โดยใช้สูตร บวกฐานห้า ตามวิธีคิดเลขเร็วเบรนบาลานซ์ 4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ บวก ลบ โดยใช้สูตร ลบฐานห้า ตามวิธีคิดเลขเร็วเบรนบาลานซ์
อัตราเวลาเรียน	สอนสัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที คิดเป็นสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง 30 นาที เปิดสอน 2 รอบ รอบละ 30 นาที ตั้งแต่เวลา 9.00 น. ถึง 16.30 น.  รวมตลอดหลักสูตรใช้เวลาเรียน 35 ชั่วโมง
รายการสอน	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิธีคิดเลขเร็ว เบรนบาลานซ์ (ใช้เวลา 2.5 ชั่วโมง) 1.1 วิธีคิดเลขเร็วเบรนฯ โดยใช้ นิ้วมือ ศึกษาทำนองและการใช้นิ้วมือในการคิดเลข ที่ถูกต้อง * ทำนองที่ถูกต้อง * การจับดินสอ * การวางหนังสือ * การเช็ดศูนย์  1.2 วิธีคิดเลขเร็วเบรนฯ โดยใช้ ลูกคิด ศึกษาทำนองและการใช้นิ้วมือในการใช้งานลูกคิดที่ถูกต้อง * ทำนองที่ถูกต้อง * การจับดินสอ * การวางหนังสือ * การเช็ดศูนย์

2. การนับจำนวนตัวเลขโดยใช้สัญลักษณ์นิ้วมือ (ใช้เวลา 2.5 ชั่วโมง)

2.1 - ศึกษาองค์ประกอบของนิ้วมือ

- ศึกษาค่าของนิ้วในแต่ละข้าง

\* หลักหน่วย

\* หลักสิบ

- ศึกษาค่าของนิ้วในแต่ละนิ้ว

\* ค่าของนิ้ว มือขวา

\* ค่าของนิ้ว มือซ้าย

\* สัญลักษณ์ภาพนิ้วมือ

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข

- การบวก บวก หนึ่ง ถึงบวก สี่ (+1 +2 +3 +4)

- การลบ ลบหนึ่ง ถึง ลบสี่ (-1 , -2 , -3 , -4 )

- การบวกห้า และลบห้า (+5 , - 5 )

- การบวก บวก หก ถึงบวกเก้า (+6 +7 +8 +9)

- การลบ ลบหก ถึง ลบเก้า (-6 , -7 , -8 , -9 )

3. ทักษะการคิดเลขเร็ว เบรนบาลานซึ่ง โดยใช้ลูกคิด (ใช้เวลา 7.5 ชั่วโมง)

3.1 ศึกษาทำนองและการใช้นิ้วมือในการใช้งานลูกคิดที่ถูกต้อง

\* ทำนองที่ถูกต้อง

\* การจับดินสอ

\* การวางหนังสือ

\* การเช็ดตลับ

3.2 ลูกคิด และรู้จัก ลูกคิด เบรน บาลานซึ่ง

3.3 ฝึกทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างนิ้วมือ กับลูกคิด

4. การบวกลบพื้นฐาน

(ใช้เวลา 5 ชั่วโมง)

4.1 การบอกจำนวนบวกและจำนวนลบ

4.2 การบวก ลบ ไม่มีสูตร

4.3 ทักษะ วิธีการคิดเลขเบรนบาลานซึ่ง

- ทำนองในการใช้งานลูกคิดที่ถูกต้อง

- การใช้นิ้วมือในการใช้งานลูกคิดที่ถูกต้อง

5. การบวกฐาน 5

5.1 คู่ห้า ความหมายของคู่ห้า

(ใช้เวลา 7.5 ชั่วโมง)

5.2 การใช้นิ้วมือปิดลูกคิดสำหรับการบวกฐานห้า

### 5.3 สูตรบวกฐาน 5

ได้แก่ สูตร +1 ถึง +5 (+1 ถึง +5)

- ความหมายของการ +1 ถึง +5
- ฝึกทักษะคิดเลขเร็ว โดยใช้ สูตรบวก ฐานห้า

### 6. การลบฐาน 5

(ใช้เวลา 10 ชั่วโมง)

#### 6.1 คู่ห้า ความหมายของคู่ห้า

#### 6.2 การใช้นิ้วมือปิดลูกคิดสำหรับการลบฐานห้า

#### 6.3 สูตรลบฐาน 5

ได้แก่ สูตร -1 ถึง -5 (-1 ถึง -5)

- ความหมายของการ -1 ถึง -5
- ฝึกทักษะคิดเลขเร็ว โดยใช้สูตรลบฐานห้า

### การประเมินผล

1. สัดส่วนระหว่างภาคทฤษฎี : ภาคปฏิบัติ เป็นร้อยละ 40 : 60
2. เกณฑ์การตัดสิน ร้อยละ 75

### เอกสารประกอบการเรียนการสอน

จินตคณิตล้านนา, บริษัท. หลักสูตรจินตคณิตเบรนาบาลานซ์. สืบค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2552, จาก <http://www.jintakanitlanna.com>., 2552.

ชมจันทร์ ธารา. ตามไปดูเด็กเมืองเลยเรียนเลขด้วยลูกคิด สร้างสมาธิ... เสริมทักษะคณิตศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2551, จาก <http://www.kusosuksa.com/webboard/index.php?topic=1034.0>., 2551.

ชาญชัย บุญเฮ้า. ตำราคู่มือจินตคณิต บวก ลบ คูณ หาร: ฝึกสมาธิ พัฒนาสมองด้วยลูกคิดญี่ปุ่น (SOROBAN). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2544.

วิสาเพ็ญ เรื่องศรี. การคิดเลขเร็วด้วยลูกคิดญี่ปุ่น. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2551, จาก <http://www.school.net.th/library/create-web/10000/science/10000-4143.html>., 2547.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. โครงการขยายผลการนำลูกคิดไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2552, จาก <http://www.ipst.ac.th/abacus/projectsmath.shtml>., 2552.

สุนทร ลี้มตระกูล และ สุทธิรักษ์ นิ่มเนียม. **จินตคณิต ลูกคิดจินตนาการ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2551, จาก [http://www.rdi.ku.ac.th/exhibition/Year2548/01-KasetNational/Project/index\\_10.htm](http://www.rdi.ku.ac.th/exhibition/Year2548/01-KasetNational/Project/index_10.htm), 2551.

Clayton Kim, eHow Contributor. **How to Clean an Abacus | eHow.com**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2551, จาก <http://www.ehow.com>.

David Bernazzani. **Soroban Abacus Handbook**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2551, จาก <http://webhome.idirect.com/~totton/soroban/THE%20ABACUS%20HANDBOOK.pdf>.

The Japan Chamber of Commerce And Industry the League Of Japan Abacus Associations. **Soroban**. Tokyo, Japan, 1989.

Y.Yoshino. **The Japanese Abacus Explained**. Tokyo, Japan, 1937.

#### อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน

1. ลูกคิด
2. แผนภูมิสูตรจินตคณิต