

เอกสารการนิเทศกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คิดวาด ลากเขียน ได้คำตอบแล้ว



เอกสาร ศน.ที่ 61/2545

หน่วยศึกษานิเทศก์

สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

เอกสารการนิเทศการศึกษา

คิดวาด ลากเขียน ได้คำตอบแล้ว

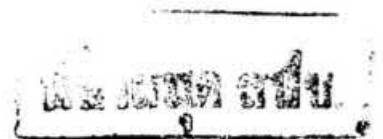


เอกสาร ศน. ที่ 61/2545

หน่วยศึกษานิเทศก์

สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ



คำนำ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ มีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทย และความเป็นสากล รวมถึงความสามารถในการประกอบอาชีพ เพื่อศึกษาต่อตามความถนัด และความสามารถของแต่ละบุคคล ขณะเดียวกันในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ได้เน้นมุ่งให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคน คิดเป็น ทำเป็น มีเหตุผล สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต รู้จักใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาตนเอง

อย่างไรก็ตาม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีลักษณะเป็นกรอบกว้างๆ ทำให้สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ หาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระ โดยเฉพาะคณิตศาสตร์ จึงปรากฏเอกสาร “คิดวาดลากเขียน ได้คำตอบแล้ว” นี้ขึ้น ด้วยหวังจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และขอขอบคุณนายปราโมทย์ ขจรภักย์ ศึกษาานิเทศก์ ที่ได้เขียนเอกสารนี้ขึ้นมา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

คุยกันก่อน

การเรียนคณิตศาสตร์เด็กส่วนมากประสบความสำเร็จกับโจทย์ที่มีจำนวนและเครื่องหมายที่ชัดเจนว่าต้องทำอะไรในการหาคำตอบ เช่น

$$1. (41.9 - x) + 4.7 = 3.5$$

x มีค่าเท่าไร

$$2. \square \text{ ชม.} + \square \text{ ชม.} + \square \text{ ชม.} = \square \text{ ชม.}$$



$$3. \begin{array}{r} 6 \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array} \times$$

\cdot
 \cdot
 \cdot
 \cdot
 \cdot
 \cdot
 \cdot
 \cdot

$$4. \frac{68}{11} = A + \frac{1}{B + \frac{1}{C}}$$

(A + B) × C เท่ากับเท่าไร

ขณะเดียวกันเด็กจำนวนไม่น้อยมีปัญหากับการหาคำตอบของโจทย์ที่มีภาษาเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น

1. การแข่งขันกีฬาสี่โรงเรียน ก้องวิ่งได้ 45 เมตร โดยใช้เวลา $8\frac{3}{10}$ วินาที ขณะที่แก้วใช้เวลา $7\frac{2}{10}$ วินาที ในระยะทางเท่ากัน แก้ววิ่งเร็วกว่าก้องกี่นาที

2. หนึ่งในสามของหกสิบ มากกว่าหรือน้อยกว่าสองในห้าของสามสิบอยู่เท่าไร

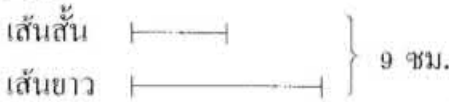
เพราะต้องมีการตีความอย่างเข้าใจและ มีการใช้ความคิดตัดสินใจว่าจะบวก ลบ คูณ หรือหาร หรืออื่นๆ นอกจากนี้ยังอาจต้องมีการคำนวณมากกว่าหนึ่งขั้นตอนก็ได้

ปัญหานี้ไม่ใช่พบเฉพาะชั้น ป.1 เท่านั้น แต่พบเห็นได้ทุกชั้นเลขก็ว่าได้ จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะหาวิธีมาร่วมด้วยช่วยกันแก้ไข ยกตัวอย่าง

1. วิธีการลากเส้น เป็นการใช้เส้นช่วยในการแปลความจากโจทย์ปัญหา เช่น

โจทย์ A ต้องการตัดริบบิ้นที่มีความยาว 9 ซม. ออกเป็นสองส่วนโดยให้เส้นยาวมีความยาวเป็นสองเท่าของเส้นสั้น ริบบิ้นแต่ละเส้นยาวเท่าไร

วิธีทำ



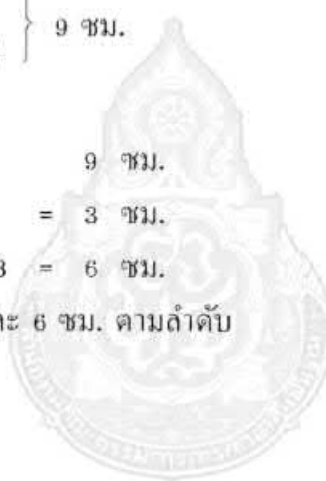
จากรูป

$$3 \text{ ส่วน} = 9 \text{ ซม.}$$

$$1 \text{ ส่วน} = \frac{9}{3} = 3 \text{ ซม.}$$

$$2 \text{ ส่วน} = 2 \times 3 = 6 \text{ ซม.}$$

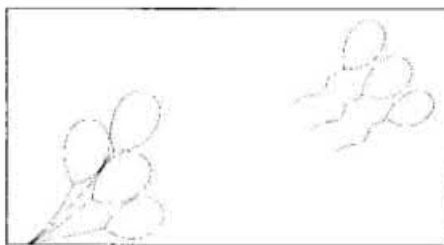
∴ ริบบิ้นสองเส้นยาว 3 และ 6 ซม. ตามลำดับ



2. วิธีการวาดรูป เป็นการใช้รูปช่วยในการแปลความจากโจทย์ เช่น

โจทย์ เชื่อมข้อลูกโป่งมา 7 ใบ หลุดลอยไป 3 ใบ เหลือลูกโป่งกี่ใบ

วิธีทำ



$$7 - 3 = 4$$

เหลือลูกโป่ง 4 ใบ



3. วิธีเขียนรูปเรขาคณิตง่ายๆ แทนสิ่งต่างๆ ของโจทย์ เช่น

โจทย์ ซื้อลูกไก่ 3 ตัว ลูกเปิด 4 ตัว ราคา 125 บาท ถ้าซื้อลูกไก่ 4 ตัว ลูกเปิด 3 ตัว ราคา 120 บาท ลูกไก่และลูกเปิดราคาตัวละเท่าไร

วิธีทำ ให้ ○ เป็นราคาลูกไก่ 1 ตัว

△ เป็นราคาลูกเปิด 1 ตัว

$$\text{○○○} \triangle \triangle \triangle \triangle = 125 \text{แถวที่ 1}$$

$$\text{○○○} \text{○} \triangle \triangle \triangle = 120 \text{แถวที่ 2}$$

ซื้อรวมกัน 2 แถวจะได้ว่า

$$\left. \begin{array}{l} \text{○○○} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \end{array} \right\} = 245$$

$$\therefore \text{○} \triangle = 245 \div 7 = 35$$

นำ ○△ = 35 แทนในแถวที่ 1

$$\text{○○○} \triangle \triangle \triangle \triangle = 125$$

$$35 \times 3 = 105$$

$$\therefore \triangle = 125 - 105 = 20 \text{ บาท}$$

และนำ ○△ = 35 แทนในแถวที่ 2

$$\text{○○○} \text{○} \triangle \triangle \triangle = 120$$

$$35 \times 3 = 105$$

$$\therefore \text{○} = 120 - 105 = 15 \text{ บาท}$$

ลูกไก่ราคาตัวละ 15 บาท และ

ลูกเปิดราคาตัวละ 20 บาท

สามวิธีข้างต้นได้มีการนำไปใช้ในห้องเรียน พบว่า ช่วยให้ง่ายต่อการตีความหมายส่งเสริมต่อการสื่อความเข้าใจ แปลงเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ง่ายต่อการคัดเลือกวิธีการคำนวณ ช่วยให้การหาคำตอบอย่างถูกต้องแม่นยำ


การอ่านหนังสือเล่มนี้ ต้องค่อยๆ เป็นค่อยๆ ไป ฝึกทำอย่างเข้าใจข้อต่อข้อ หากมีข้อสงสัย ควรปรึกษาเพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลที่ท่านคิดว่าช่วยสร้างความกระจ่างได้ ที่สำคัญอย่ารีบร้อนที่จะเร่งรู้ น่าจะ 30 นาทีต่อครั้งดูดี แต่ทั้งนี้ขึ้นกับท่านเองละครับ

ในนี้มีอะไรบ้าง

หัวข้อเรื่อง

หน้า

ตัวอย่าง การแก้โจทย์ปัญหา ด้วยวิธี “กิจวาดลากเขียน ได้คำตอบแล้ว”	5 - 70
ตัวอย่าง รูปแบบสร้างแบบฝึกหัด ที่น่าสนใจ	71 - 92
เอกสารอ้างอิง	93

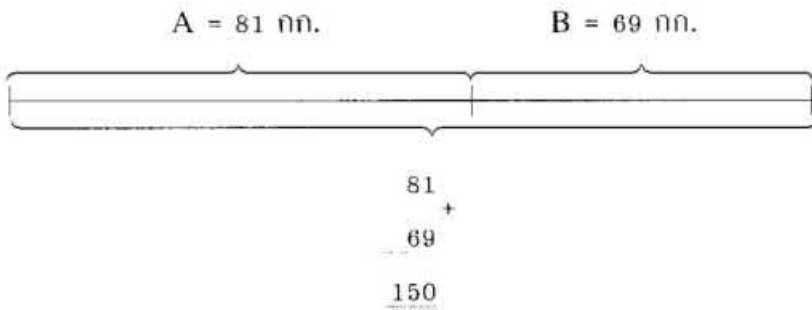


ตัวอย่าง
การแก้โจทย์ปัญหา
ด้วยวิธี “คิดวาดลากเขียน
...ได้คำตอบแล้ว”



1. A หนัก 81 กิโลกรัม B หนัก 69 กิโลกรัม ทั้งสองคนหนักรวมกันกี่กิโลกรัม

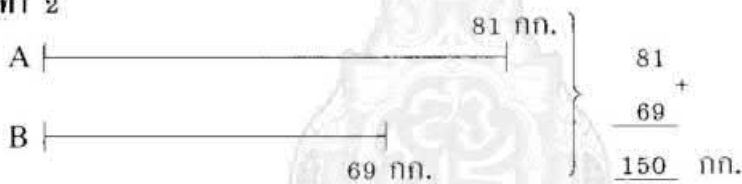
วิธีทำ 1



∴ ทั้งสองคนหนักรวมกัน 150 กิโลกรัม

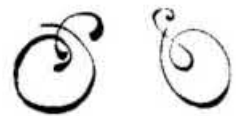
ตอบ ๑๕๐ กิโลกรัม

วิธีทำ 2



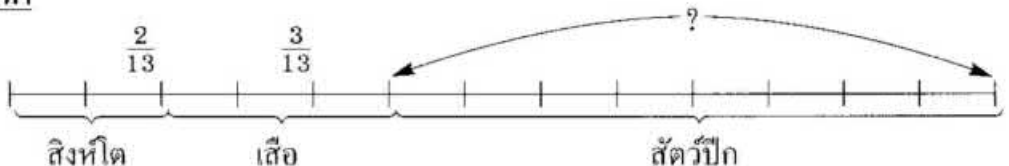
∴ ทั้งสองคนหนักรวมกัน 150 กิโลกรัม

ตอบ ๑๕๐ กิโลกรัม



2. $\frac{2}{13}$ ของจำนวนสัตว์ทั้งหมดในสวนสัตว์เป็นสิงห์โต $\frac{3}{13}$ ของจำนวนสัตว์ทั้งหมดในสวนสัตว์เป็นเสือ นอกนั้นเป็นสัตว์ปีก สัตว์ปีกคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนสัตว์ทั้งหมด

วิธีทำ



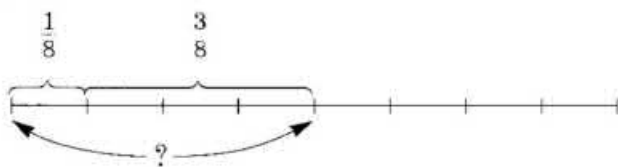
∴ สัตว์ปีก เท่ากับ $\frac{8}{13}$ ของจำนวนสัตว์ทั้งหมด

ตอบ $\frac{๘}{๑๓}$



3. $\frac{1}{8}$ ของแขกทั้งหมดมาถึงโรงเรียนเวลา 8.00 น. $\frac{3}{8}$ ของแขกทั้งหมดมาถึงโรงเรียนเวลา 8.30 น. แขกที่มาถึงโรงเรียนแล้วเวลา 8.30 น. คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของแขกทั้งหมด

วิธีทำ



∴ แขกมาถึงโรงเรียนเวลา 8.30 น. แล้ว คิดเป็น $\frac{4}{8}$ หรือ $\frac{1}{2}$ ของแขกทั้งหมด

ตอบ $\frac{1}{2}$

4. M มีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง เขาใช้ไป 450 บาท ในวันจันทร์ และใช้ไป $\frac{2}{5}$ ของเงินที่เหลือในวันอังคาร ทำให้เขาเหลือเงินครึ่งหนึ่งของเงินที่มีอยู่เดิม เดิม M มีเงินกี่บาท

วิธีทำ



จากรูป

1 ส่วน = 450 บาท

6 ส่วน = $6 \times 450 = 2,700$ บาท

∴ เดิม M มีเงิน 2,700 บาท

ตอบ ๒,๗๐๐ บาท



5. หลังอาหารเช้า แอนอ่าน $\frac{1}{6}$ ของจำนวนหน้าของหนังสือเล่มหนึ่ง หลังอาหารกลางวัน อ่านอีก $\frac{2}{5}$ ของจำนวนหน้าที่เหลือ นอกนั้นอ่านก่อนนอนอีก 18 หน้า จบเล่มพอดี หนังสือเล่มนี้มีความหนาเท่าไร

วิธีทำ



จากรูป

$$3 \text{ ส่วน} = 18 \text{ หน้า}$$

$$1 \text{ ส่วน} = \frac{18}{3} = 6 \text{ หน้า}$$

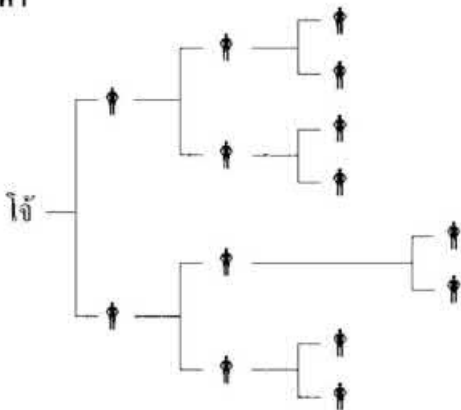
$$6 \text{ ส่วน} = 6 \times 6 = 36 \text{ หน้า}$$

\therefore หนังสือเล่มนี้มีความหนา 36 หน้า

ตอบ ๓๖ หน้า

6. โจ้จัดงานสังสรรค์ เธอเชิญเพื่อน 2 คน เพื่อนแต่ละคนพาเพื่อนมาอีกสองคน และเพื่อนของเพื่อนแต่ละคนพาเพื่อนมาอีก 2 คน มีกี่คนมางานสังสรรค์ของโจ้

วิธีทำ



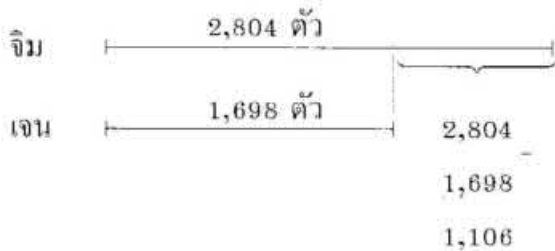
\therefore มี 14 คน มางานสังสรรค์ของโจ้

ตอบ ๑๔ คน



7. จิมเลี้ยงวัว 2,804 ตัว เจนเลี้ยงวัว 1,698 ตัว จิมเลี้ยงวัวมากกว่าเจนกี่ตัว

วิธีทำ

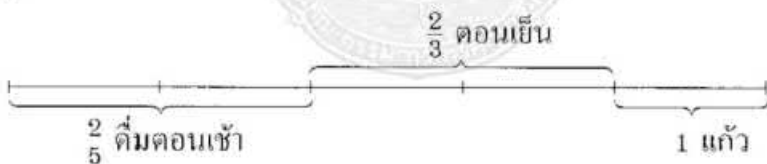


∴ จิมเลี้ยงวัวมากกว่าเจน 1,106 ตัว

ตอบ ๑,๑๐๖ ตัว

8. ในตอนเช้า ยอดดื่มน้ำส้มไป $\frac{2}{5}$ ของเหยือก หลังเลิกเรียนตอนเย็น ดื่มอีก $\frac{2}{3}$ ของที่เหลือ ทำให้เหลือน้ำส้มอยู่ 1 แก้ว เดิมมีน้ำส้มในเหยือกกี่แก้ว

วิธีทำ



จากรูป

$$1 \text{ ส่วน} = 1 \text{ แก้ว}$$

$$5 \text{ ส่วน} = 5 \text{ แก้ว}$$

∴ เดิมมีน้ำในเหยือก 5 แก้ว

ตอบ ๕ แก้ว

9. ยอด เทป ดิว นั้งสอบคณิตศาสตร์ ยอดได้คะแนน $\frac{3}{4}$ ของคะแนนของเทป ดิวได้คะแนนเป็นสองเท่าของยอด หากคะแนนที่แต่ละคนได้ ถ้าเทปได้ 80 คะแนน

วิธีทำ

จากโจทย์ “ยอดได้คะแนน $\frac{3}{4}$ ของคะแนนของเทป”

เทป 

ยอด 

จากโจทย์ “ดิวได้คะแนนเป็นสองเท่าของยอด”

ยอด 

ดิว 

นำมาเทียบรวมกัน

เทป 

ยอด 

ดิว 

จากโจทย์ “เทปได้ 80 คะแนน”

จะได้ว่า 4 ส่วน เท่ากับ 80 คะแนน

1 ส่วน เท่ากับ $80 \div 4 = 20$ คะแนน

ดังนั้น เทปสอบได้ $20 \times 4 = 80$ คะแนน

ยอดสอบได้ $20 \times 3 = 60$ คะแนน

ดิวสอบได้ $20 \times 6 = 120$ คะแนน

ตอบ เทปได้ 80 คะแนน

ยอดได้ 60 คะแนน

ดิวได้ 120 คะแนน

10. เแทป มีก้อนอิฐขนาด $1 \times 2 \times 3$ ซม. ต้องการมาวางซ้อนกันให้เป็นลูกบาศก์ จะต้องใช้ก้อนอิฐอย่างน้อยกี่ก้อน

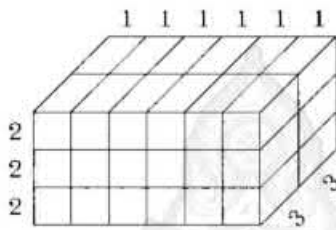
วิธีทำ

เริ่มแรก หา ค.ร.น. ของ 1 2 และ 3 เท่ากับ 6 แสดงว่า ลูกบาศก์ จะมีขนาดความยาว แต่ละด้านเท่ากับ 6 ซม.

$$6 = 6 \times 1$$

$$6 = 3 \times 2$$

$$6 = 2 \times 3$$



ดังนั้น จะต้องใช้อิฐ $6 \times 3 \times 2 = 36$ ก้อน

ตอบ ๓๖ ก้อน

11. พลอยต้องการสร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจากแผ่นกระดาษแข็งรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 6×4 เซนติเมตร พลอยจะใช้กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าอย่างน้อยกี่แผ่น จึงจะสร้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้

วิธีทำ

การหาขนาดของด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เล็กที่สุดที่เป็นได้ที่ต้องสร้างโดยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้ใช้จำนวนแผ่นน้อยที่สุด ทำได้โดย

การหา ค.ร.น. ของ 6 และ 4

$$2 \overline{)6 \ 4}$$

$$3 \ 2$$

ค.ร.น. เท่ากับ $2 \times 3 \times 2 = 12$

13. ชู่ต้องการจัดจำนวนตั้งแต่ 1 ถึง 9 ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยให้ผลรวมของจำนวนในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน

ให้ช่วยชู่จัดชิวา จะจัดจำนวนแต่ละกลุ่มอย่างไร

วิธีทำ

เริ่มแรกหาผลรวมตั้งแต่ 1 ถึง 9 เท่ากับ $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$
จากนั้นหาค่าเฉลี่ยว่าแต่ละกลุ่มมีค่าผลรวมเท่าไร

$$45 \div 3 = 15$$

แล้วพยายามจัด 3 จำนวนที่มีผลรวมเท่ากับ 15

กลุ่มที่ 1	9	2	4
กลุ่มที่ 2	8	6	1
กลุ่มที่ 3	7	5	3

ตอบ กลุ่มที่ ๑ ได้แก่ ๙ ๒ และ ๔
 กลุ่มที่ ๒ ได้แก่ ๘ ๖ และ ๑
 กลุ่มที่ ๓ ได้แก่ ๗ ๕ และ ๓

14.	A	B	C	D	E	F	G	H
	1	2	3	4	5	6	7	8
	15	14	13	12	11	10	9	•
	•	16	17	18	19	20	21	22
	29	28	27	26	25	24	23	•
	•	30	...					

ให้หาว่า ตัวเลข 190 ตรงกับอักษรใด

วิธีทำ

เขียนอักษรเรียงลำดับตามตัวเลขดังนี้

A	B	C	D	E	F	G	H	G	F	E	D	C	B	A	B	C	D	E	F	G	H	G	F	E	D	C	B	A	B	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	...

จะพบว่า อักษร 14 ตัวก็จะซ้ำกันอีก

การหาว่า ตัวเลข 190 จะตรงกับอักษรใด ทำได้โดย $190 \div 14$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 14 \overline{)190} \\ \underline{14} \\ 50 \\ \underline{42} \\ 8 \end{array}$$

เศษ 8 แสดงว่า ต้องนับตัวอักษรไป 8 ตัว จะได้ว่า 190 ตรงกับอักษร H

ตอบ H

15. เข็มมีเงินอยู่ 78 บาท เข็มทั้งเหรียญ ห้า บาท เหรียญ หนึ่ง บาท และเหรียญห้าสิบบาท โดยเหรียญแต่ละชนิดมีจำนวนเหรียญเท่ากัน

ถามว่า เข็มมีเหรียญห้าบาท เหรียญบาท เหรียญห้าสิบบาท สดางค์ อย่างละกี่เหรียญ

วิธีทำ

- ให้ แทน เหรียญ ห้า บาท
 แทน เหรียญ หนึ่ง บาท
 แทน เหรียญ ห้าสิบบาท สดางค์

จะได้ว่า

$$\begin{array}{r} 1 \text{ ชุด} \\ \hline \bigcirc \triangle \square \end{array} \text{ รวมเป็นเงิน } 6.50 \text{ บาท}$$

หรือ 6.50 บาท เท่ากับเหรียญ 1 ชุด

$$78 \text{ บาท} \text{ เท่ากับเหรียญ } 78 \div 6.50 = 12 \text{ ชุด}$$

12 ชุด คือ $\bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square$
 $\bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square$
 $\bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square \quad \bigcirc \triangle \square$

ดังนั้น เข็มมีเหรียญ ห้า บาท เหรียญ หนึ่ง บาท เหรียญ ห้าสิบบาท สดางค์ อย่างละ 12 เหรียญ

ตอบ มีอย่างละ ๑๒ เหรียญ

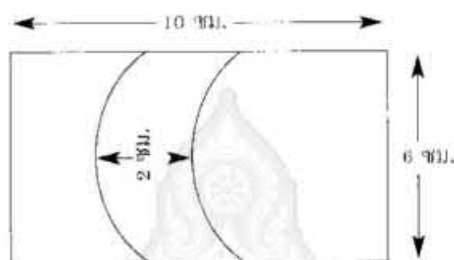
จากรูป

$$\frac{1}{3} \text{ ของ } 132 \text{ บาท เท่ากับ } \frac{1}{3} \times 132 = 44 \text{ บาท}$$

ดังนั้น สิทธิชัยเหลือเงิน $44 - 15 = 29$ บาท

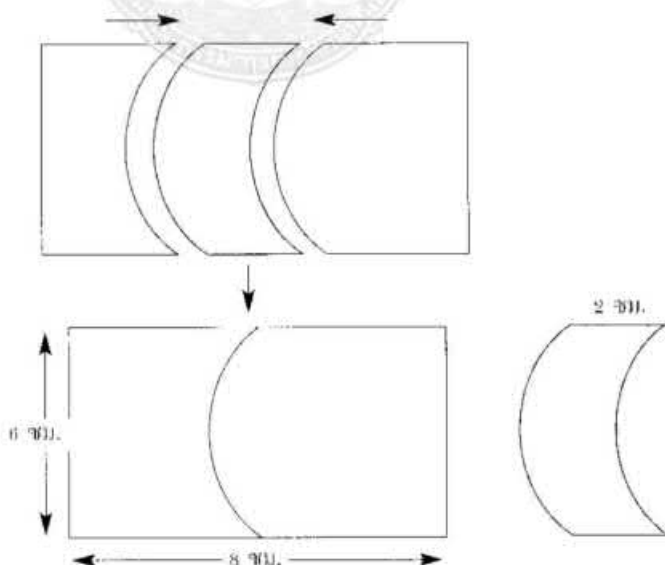
ตอบ ๒๙ บาท

18. ยอควาครูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 10×6 ซม. แล้ววาดรูปพร้อมแรเงาส่วนโค้งของวงกลม ที่มีระยะห่างเท่ากันตลอดเส้นทาง 2 ซม. ให้หาพื้นที่ไม่ได้แรเงา



วิธีทำ

ให้คิดว่าเราตัดส่วนแรเงาออก แล้วเชื่อมต่อรูป ดังนี้



ดังนั้น พื้นที่ที่ไม่ได้แรเงา เท่ากับ $6 \times 8 = 48$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๔๘ ตารางเซนติเมตร

19. แอมทำขนมลูกกั๊ก 60 ชิ้น พบว่า 35% ของจำนวนลูกกั๊กทั้งหมดเป็นรสส้ม และที่เหลือเป็นลูกกั๊กรสมะนาว ต่อมาขายไปจำนวนหนึ่ง ทำให้ลูกกั๊กรสส้มเหลือเพียง 22% ลูกกั๊กรสมะนาวมีเท่าเดิม ถามว่าแอมเหลือลูกกั๊กรสส้มกี่ชิ้น

วิธีทำ



$$\frac{35}{100} \times 60 = 21 \qquad \frac{65}{100} \times 60 = 39 \text{ หรือ } 60 - 21 = 39$$

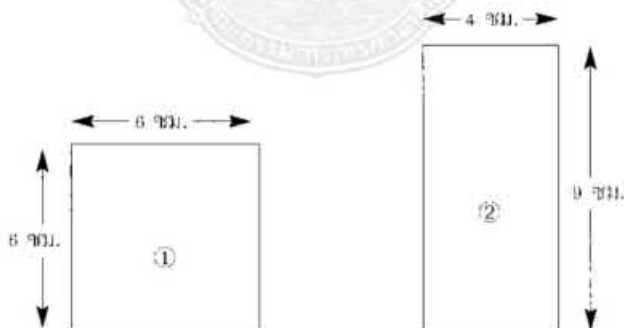


จากรูป 78% เท่ากับ 39 ชิ้น
 22% เท่ากับ $\frac{39 \times 22}{78} = 11$ ชิ้น

ดังนั้น แอมเหลือลูกกั๊กรสส้ม 11 ชิ้น

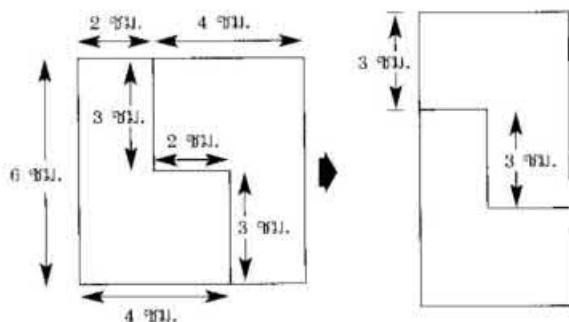
ตอบ ๑๑ ชิ้น

20.



ให้หาทางตัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ① ออกเป็น 2 รูปเท่าๆ กัน (พื้นที่เท่ากัน) เพื่อนำมาต่อเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ② ที่มีขนาดตามที่กำหนด แล้วเขียนส่วนของเส้นตรงแสดงการตัดด้วย

วิธีทำ



21.

ขณะนี้ฉันอายุ 11 ปี

นิว

ฉันอายุ 35 ปี

แอม

เมื่อใด ที่แอมมีอายุเป็น 4 เท่าของนิว

วิธีทำ

แอม $\overline{\hspace{10em} 35 \text{ ปี} \hspace{10em}}$

นิว $\overline{\hspace{3em} 11 \text{ ปี} \hspace{3em}}$

$\overleftarrow{\hspace{10em} 35 - 11 = 24 \text{ ปี} \hspace{10em}} \overrightarrow{\hspace{10em}}$

โจทย์ต้องการให้แอมมีอายุเป็น 4 เท่าของนิว

แอม $\overline{\hspace{10em} \hspace{10em}}$

นิว $\overline{\hspace{3em} ? \hspace{3em}}$

$\overleftarrow{\hspace{10em} 24 \text{ ปี} \hspace{10em}} \overrightarrow{\hspace{10em}}$

จากรูป 3 ส่วน เท่ากับ 24 ปี

1 ส่วน เท่ากับ $24 \div 3 = 8$ ปี

ดังนั้น เมื่อนิวอายุ 8 ปี แอมจะมีอายุเป็น 4 เท่าของนิว

ตอบ เมื่อนิวอายุ 8 ปี

22.

ฉันอายุ 30 ปี

สันศักดิ์

ฉันอายุ 8 ปี

ทองใบ

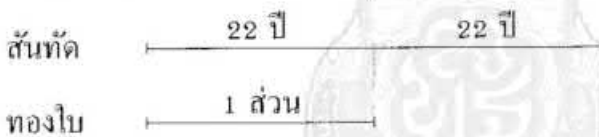
เมื่อใดที่สันศักดิ์จะมีอายุเป็นสองเท่าของทองใบ

วิธีทำ

เริ่มแรกหาความแตกต่างอายุของสันศักดิ์กับทองใบ

$$30 - 8 = 22 \text{ ปี}$$

โจทย์ต้องการให้สันศักดิ์มีอายุเป็นสองเท่าของทองใบ



จากรูป 1 ส่วน เท่ากับ 22 ปี

ดังนั้น เมื่อทองใบอายุ 22 ปี สันศักดิ์จะมีอายุเป็นสองเท่าของทองใบ

ตอบ เมื่อทองใบอายุ ๒๒ ปี

23.

ขณะนี้ฉันอายุ 8 ปี

ยอด

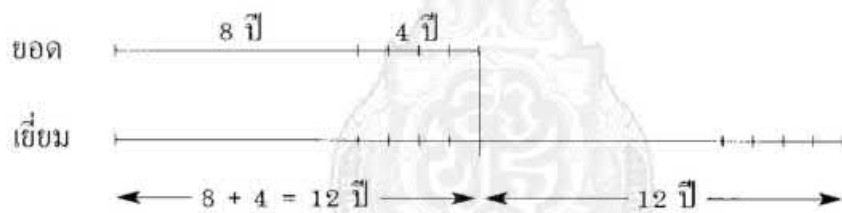
อีก 4 ปี
ฉันจะมีอายุเป็น
สองเท่าของยอด

เยี่ยม

ปัจจุบันเยี่ยมอายุเท่าไร

วิธีทำ

จากโจทย์ อีก 4 ปี เยี่ยมจะมีอายุเป็นสองเท่าของยอด เขียนรูปได้ดังนี้



จากรูป อีก 4 ปีข้างหน้า เยี่ยมอายุ $12 + 12 = 24$ ปี

ปัจจุบันเยี่ยมอายุ $24 - 4 = 20$ ปี

ตอบ ๒๐ ปี

24. ดิวมีลูกหิน 135 ลูก แล้วคิดจะแจกให้เด็กๆ จำนวนหนึ่ง โดยดิวจะให้คนละ 7 ลูก แต่ว่ายังขาดอยู่ 5 ลูก จึงจะแบ่งได้พอดี เมื่อดิวหาลูกหินมาเพิ่มแล้ว จะสามารถแบ่งลูกหินให้เด็กได้กี่คน

วิธีทำ

เริ่มแรกคิดว่าถ้าแบ่งลูกหินได้พอดี ต้องมี $135 + 5 = 140$ ลูก

แบ่งให้คนละ 7 ลูก

จะสามารถแบ่งลูกหินให้เด็กได้ $140 \div 7 = 20$ คน

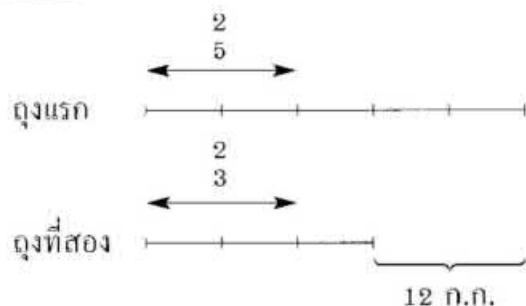
ตอบ ๒๐ คน



๒๕๖๓ ๒๕๖๔ ๒๕๖๕ ๒๕๖๖ ๒๕๖๗ ๒๕๖๘ ๒๕๖๙ ๒๕๗๐ ๒๕๗๑ ๒๕๗๒ ๒๕๗๓ ๒๕๗๔ ๒๕๗๕ ๒๕๗๖ ๒๕๗๗ ๒๕๗๘ ๒๕๗๙ ๒๕๘๐ ๒๕๘๑ ๒๕๘๒ ๒๕๘๓ ๒๕๘๔ ๒๕๘๕ ๒๕๘๖ ๒๕๘๗ ๒๕๘๘ ๒๕๘๙ ๒๕๙๐ ๒๕๙๑ ๒๕๙๒ ๒๕๙๓ ๒๕๙๔ ๒๕๙๕ ๒๕๙๖ ๒๕๙๗ ๒๕๙๘ ๒๕๙๙ ๒๖๐๐

25. ใจมีข้าวสาร 2 ถุง โดยถุงแรกหนักกว่าถุงที่สอง 12 กิโลกรัม และ $\frac{2}{3}$ ของน้ำหนักของถุงที่สองเท่ากับ $\frac{2}{5}$ ของน้ำหนักของถุงแรก ให้นหาน้ำหนักของข้าวสารถุงที่สอง

วิธีทำ

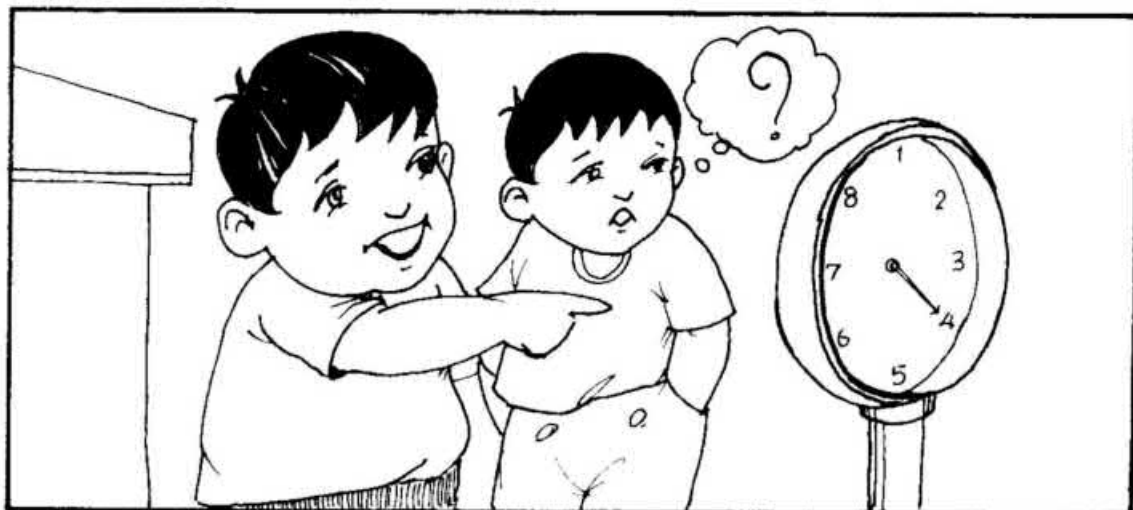


จากรูป 2 ส่วน เท่ากับ 12 กิโลกรัม

3 ส่วน เท่ากับ $\frac{12 \times 3}{2} = 18$ กิโลกรัม

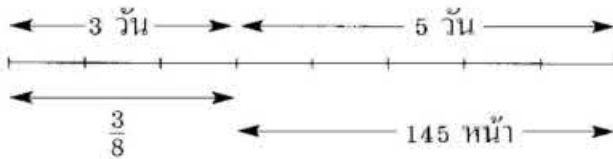
ดังนั้น ถุงที่สอง หนัก 18 กิโลกรัม

ตอบ ๑๘ กิโลกรัม



26. ปรีดีใช้เวลา 3 วัน ในการพิมพ์งานได้ $\frac{3}{8}$ ของจำนวนหน้าของหนังสือทั้งเล่ม และใช้เวลาอีก 5 วัน เพื่อพิมพ์ที่เหลืออีก 145 หน้า ให้หาว่า โดยเฉลี่ยหนึ่งวัน ปรีดีพิมพ์ได้กี่หน้า

วิธีทำ



จากรูป 5 ส่วน เท่ากับ 145 หน้า

$$8 \text{ ส่วน} \text{ เท่ากับ } \frac{145}{5} \times 8 = 232 \text{ หน้า}$$

จากโจทย์ พบว่า เวลาที่ใช้ในการพิมพ์ทั้งหมด $3 + 5 = 8$ วัน

ดังนั้น โดยเฉลี่ยหนึ่งวัน ปรีดีพิมพ์ได้ $232 \div 8 = 29$ หน้า

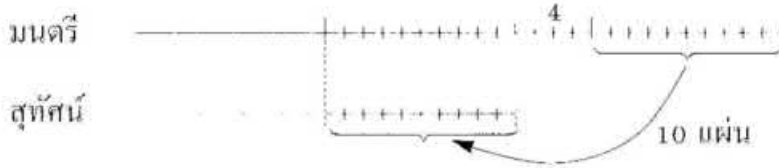
ตอบ ๒๙ หน้า



27. มนตรีและสุทัศน์มีสติ๊กเกอร์รูปการ์ตูนจำนวนหนึ่ง ถ้ามนตรีนำสติ๊กเกอร์รูปการ์ตูน
 ของตนเองให้กับสุทัศน์ 10 แผ่น ทำให้มนตรีมีสติ๊กเกอร์มากกว่าสุทัศน์ 4 แผ่น
 เดิมมนตรีมีสติ๊กเกอร์มากกว่าสุทัศน์เท่าไร

วิธีทำ

คิดย้อนกลับ



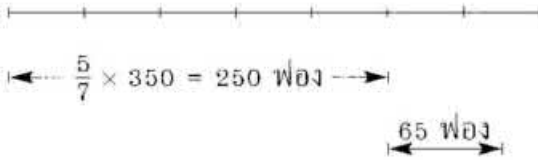
ดังนั้น เดิมมนตรีมีสติ๊กเกอร์มากกว่าสุทัศน์ $10 + 4 + 10 = 24$ แผ่น

ตอบ ๒๔ แผ่น



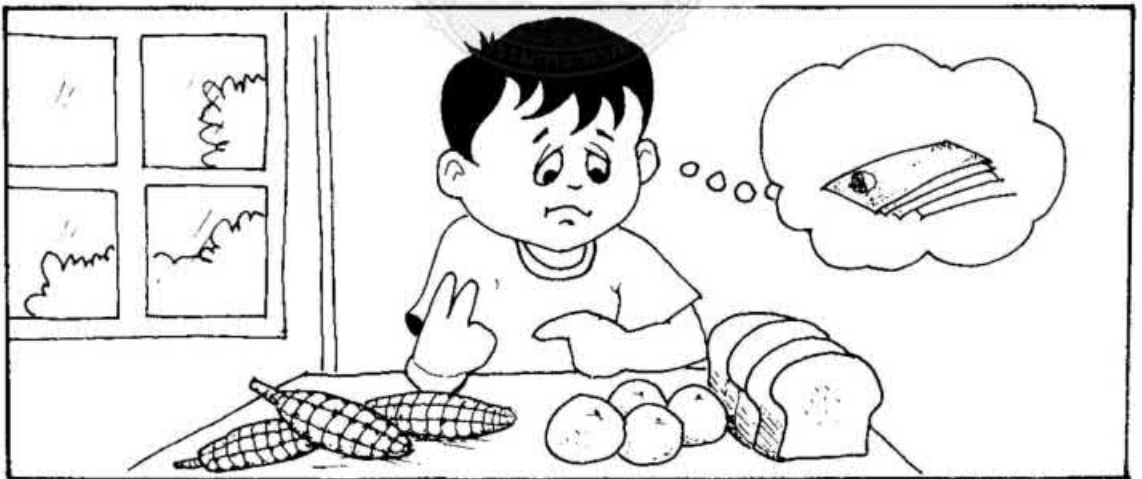
28. พ่อค้ามีไข่ 350 ฟอง ต่อมามีขายไป $\frac{5}{7}$ ของจำนวนไข่ทั้งหมดในตอนเช้า และขายไป
อีก 65 ฟอง ในตอนบ่าย พ่อค้าเหลือไข่ในร้านกี่ฟอง

วิธีทำ



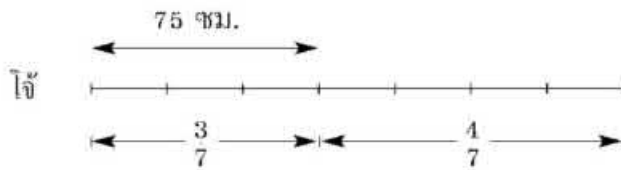
ดังนั้น พ่อค้าเหลือไข่ในร้านเท่ากับ $350 - 250 - 65 = 35$ ฟอง

ตอบ ๓๕ ฟอง



29. โจ้ มีความสูงเท่ากับ 75 เซนติเมตรบวกกับ $\frac{4}{7}$ ของความสูงของเขา โจ้สูงเท่าไร

วิธีทำ



จากรูป จะได้ว่า $\frac{3}{7}$ ของความสูง เท่ากับ 75 เซนติเมตร

หรือเขียนง่ายๆ ว่า 3 ส่วน เท่ากับ 75 ซม.

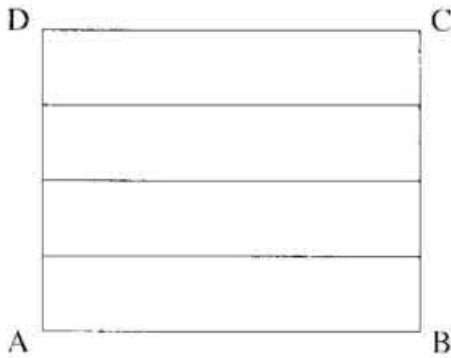
$$7 \text{ ส่วน} \quad \text{เท่ากับ} \quad \frac{75 \times 7}{3} = 175 \text{ ซม.}$$

ดังนั้น โจ้สูง 175 เซนติเมตร

ตอบ ๑๗๕ เซนติเมตร

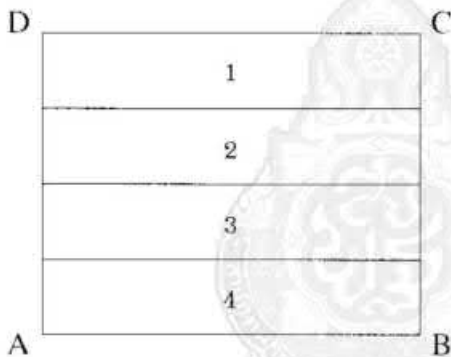


30. ให้หาว่า มีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าบรรจุอยู่ในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD กี่รูป



วิธีทำ

เพื่อทำให้ง่ายและจัดระบบการคิด ควรกำหนดหมายเลขกำกับในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแต่ละรูป



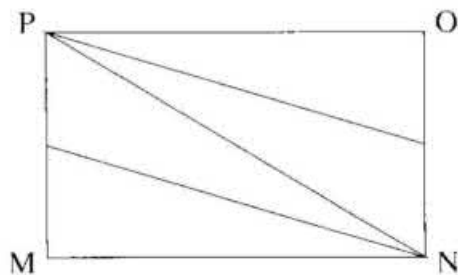
มีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดังนี้

1	2	3	4
1 + 2	1 + 2 + 3	1 + 2 + 3 + 4	
2 + 3	2 + 3 + 4	3 + 4	

รวม 10 รูป

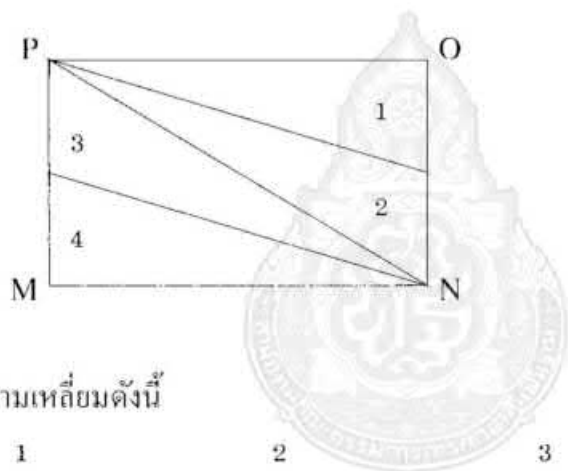
ตอบ ๑๐ รูป

31. ให้หาว่า มีรูปสามเหลี่ยมบรรจุอยู่ในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า M N O P กี่รูป



วิธีทำ

เพื่อให้ง่ายและจัดระบบการคิด ควรกำหนดหมายเลขกำกับในรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูป



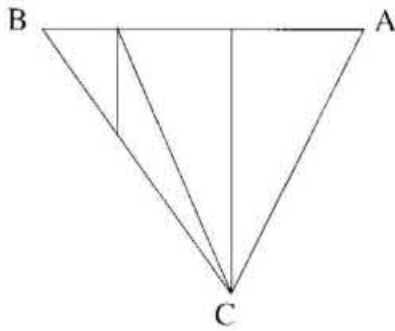
มีรูปสามเหลี่ยมดังนี้

- | | | | |
|-------|-------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 + 2 | 3 + 4 | | |

รวม ๘ รูป

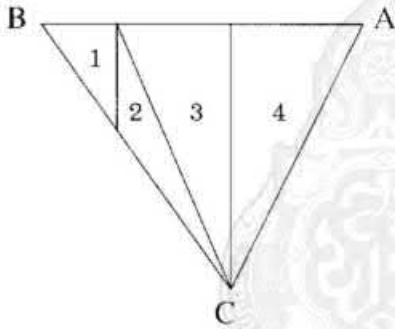
ตอบ ๘ รูป

32. ให้หาว่า มีรูปสามเหลี่ยมบรรจุ อยู่ในรูปสามเหลี่ยม ABC กี่รูป



วิธีทำ

เพื่อให้ง่ายและจัดระบบการคิด ควรกำหนดหมายเลขกำกับในรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูป



มีรูปสามเหลี่ยม ดังนี้

- | | | | |
|-------|-----------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 + 2 | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 + 4 | |
| 3 + 4 | | | |

รวม 8 รูป

ตอบ 8 รูป

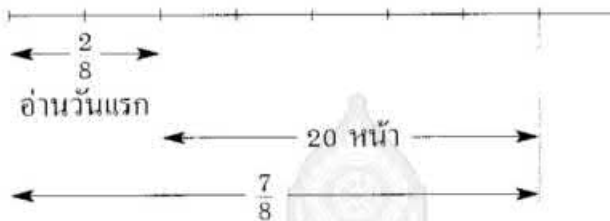
33. วันแรกยอดอ่านหนังสือได้ $\frac{1}{4}$ ของจำนวนหน้าทั้งหมด วันต่อมาอ่านอีก 20 หน้า ทำให้จำนวนหน้าที่ย่านไปแล้ว $\frac{7}{8}$ ของจำนวนหน้าทั้งหมด ให้อ่าวว่า หนังสือเล่มนี้มีกี่หน้า

วิธีทำ

เริ่มแรกคิดเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากัน

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{8}$$

จะได้ว่า



จากรูป 5 ส่วน เท่ากับ 20 หน้า

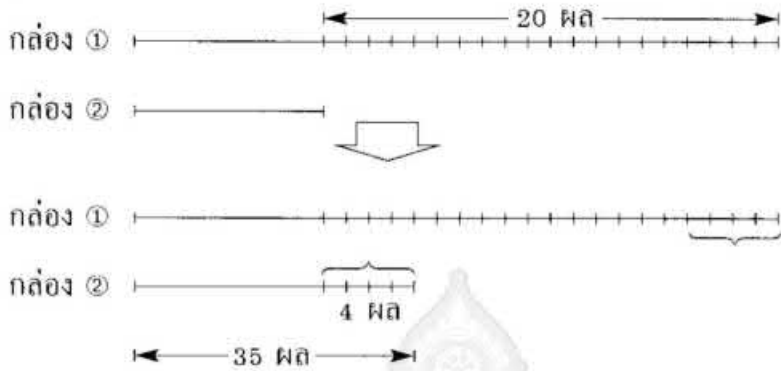
$$8 \text{ ส่วน} \text{ เท่ากับ } \frac{20 \times 8}{5} = 32 \text{ หน้า}$$

ดังนั้น หนังสือเล่มนี้มี 32 หน้า

ตอบ ๓๒ หน้า

34. มีแอปเปิ้ลในกล่อง ① มากกว่าแอปเปิ้ลในกล่อง ② อยู่ 20 ผล เมื่อหยิบแอปเปิ้ลจากกล่อง ① มาใส่ในกล่อง ② 4 ผล ทำให้จำนวนแอปเปิ้ลในกล่อง ② เท่ากับ 35 ผล เดิม แอปเปิ้ลในกล่อง 1 มีจำนวนเท่าไร

วิธีทำ



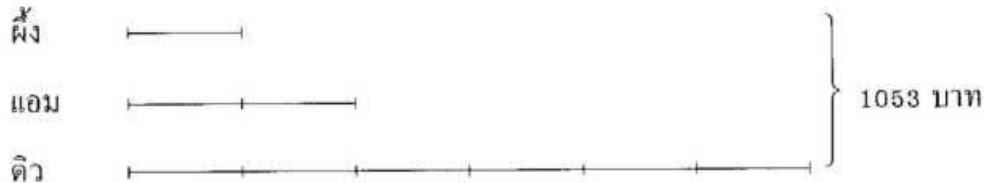
จากรูป 1 ส่วน เท่ากับ $35 - 4 = 31$ ผล

ดังนั้น เดิม แอปเปิ้ลในกล่อง ① มี $31 + 20 = 51$ ผล

ตอบ ๕๑ ผล

35. ดิว แอม และฝิ่ง มีเงินรวมกัน 1053 บาท โดยดิวมีเงินเป็นสามเท่าของแอม แอมมีเงินเป็นสองเท่าของฝิ่ง แต่ละคนมีเงินคนละเท่าไร

วิธีทำ



จากรูป 9 ส่วน เท่ากับ 1053 บาท

$$1 \text{ ส่วน} \text{ เท่ากับ } 1053 \div 9 = 117 \text{ บาท}$$

$$2 \text{ ส่วน} \text{ เท่ากับ } 117 \times 2 = 234 \text{ บาท}$$

$$6 \text{ ส่วน} \text{ เท่ากับ } 117 \times 6 = 702 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ดิว มีเงิน 702 บาท

แอม มีเงิน 234 บาท

ฝิ่ง มีเงิน 117 บาท

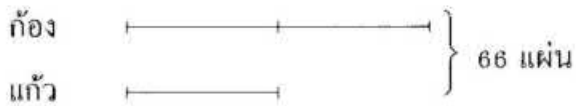
ตอบ ดิว มีเงิน ๗๐๒ บาท

แอม มีเงิน ๒๓๔ บาท

ฝิ่ง มีเงิน ๑๑๗ บาท

36. ก้อง กับ แก้ว มีสติ๊กเกอร์รวมกัน 66 แผ่น โดยก้องมีจำนวนสติ๊กเกอร์เป็นสองเท่าของแก้ว แก้วมีสติ๊กเกอร์กี่แผ่น

วิธีทำ



จากรูป 3 ส่วน เท่ากับ 66 แผ่น

$$1 \text{ ส่วน เท่ากับ } 66 \div 3 = 22 \text{ แผ่น}$$

ดังนั้น แก้วมีสติ๊กเกอร์ 22 แผ่น

ตอบ 22 แผ่น

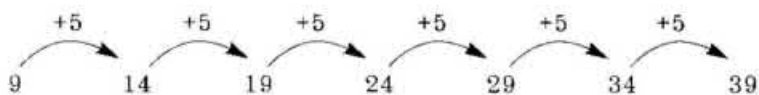


37. ให้หาจำนวนนับที่มีค่าประมาณไม่เกิน 40 ที่

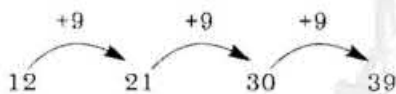
1. หาวด้วย 5 แล้วเหลือเศษ 4
2. หาวด้วย 9 แล้วเหลือเศษ 3

วิธีทำ

$$5 + 4 = 9$$

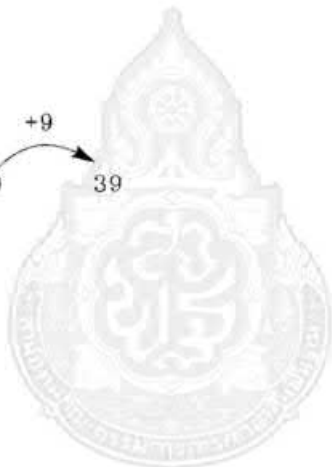


$$9 + 3 = 12$$



จำนวนนับนั้นคือ 39

ตอบ ๓๕



38. ให้หาจำนวนนับที่อยู่ระหว่าง 35 ถึง 45 ที่

ก. หารด้วย 6 ลงตัว

ข. หารด้วย 9 ลงตัว

วิธีทำ

จำนวนที่อยู่ระหว่าง 35 ถึง 45 คือ

36 37 38 39 40 41 42 43 44

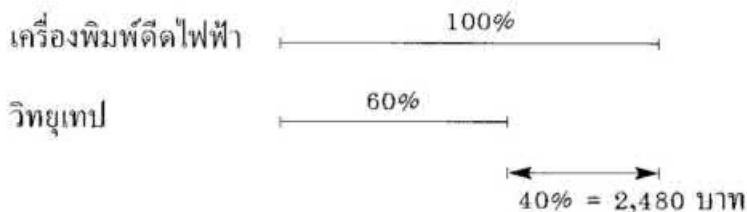
แล้วพิจารณาจำนวนที่ 6 และ 9 หารลงตัว ได้แก่ 36

ตอบ ๓๖



39. วิทยุเทปราคาคิดเป็น 60% ของราคาพิมพ์ดีดไฟฟ้า โดยพิมพ์ดีดไฟฟ้าราคาแพงกว่าวิทยุเทป 2,480 บาท ให้หาราคาวิทยุเทปและพิมพ์ดีดไฟฟ้าว่าราคาเครื่องละเท่าไร

วิธีทำ



จากโจทย์ “พิมพ์ดีดไฟฟ้าราคาแพงกว่าวิทยุเทป 2,480 บาท”

40% เท่ากับ 2,480 บาท

60% เท่ากับ $\frac{2,480 \times 60}{40} = 3,720$ บาท

ดังนั้น วิทยุเทป ราคาเครื่องละ 3,720 บาท

พิมพ์ดีดไฟฟ้า ราคาเครื่องละ $3,720 + 2,480 = 6,200$ บาท

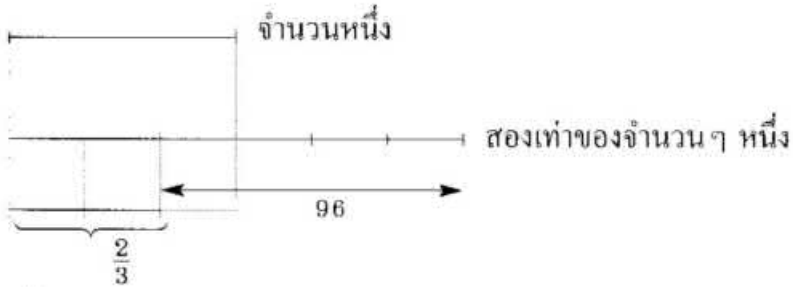
ตอบ วิทยุเทป ราคาเครื่องละ ๓,๗๒๐ บาท

พิมพ์ดีดไฟฟ้า ราคาเครื่องละ ๖,๒๐๐ บาท



40. สองเท่าของจำนวนๆ หนึ่ง มากกว่า $\frac{2}{3}$ ของจำนวนๆ นั้น อยู่ 96 ให้หาจำนวนนั้น

วิธีทำ



จากรูป

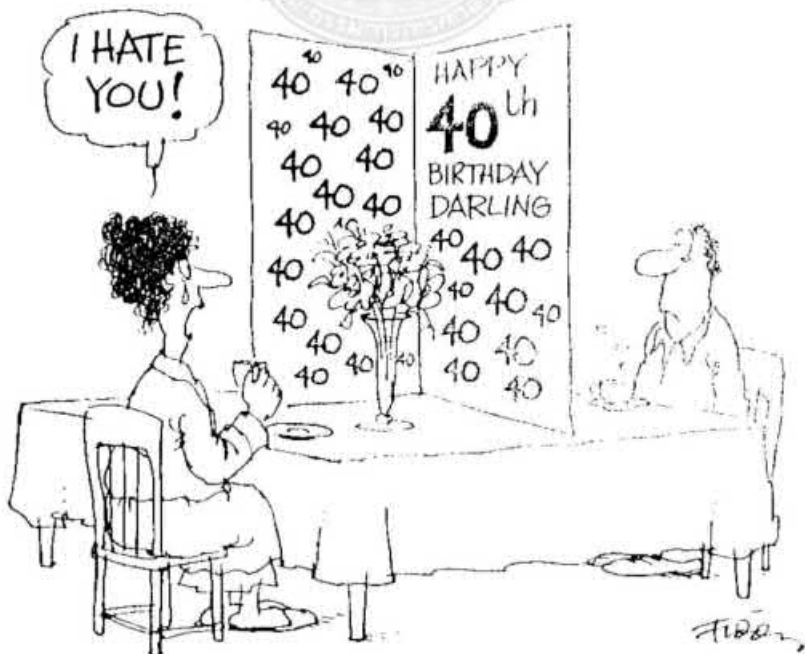
4 ส่วน เท่ากัน 96

1 ส่วน เท่ากับ $96 \div 4 = 24$

3 ส่วน เท่ากับ $24 \times 3 = 72$

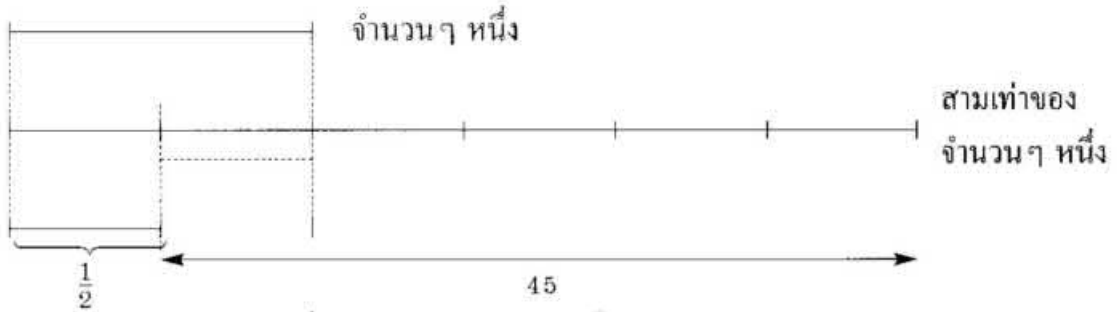
จำนวนนั้น คือ 72

ตอบ ๗๒



41. สามเท่าของจำนวน ๆ หนึ่ง มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวน ๆ นั้นอยู่ 45 ให้หาจำนวนนั้น

วิธีทำ



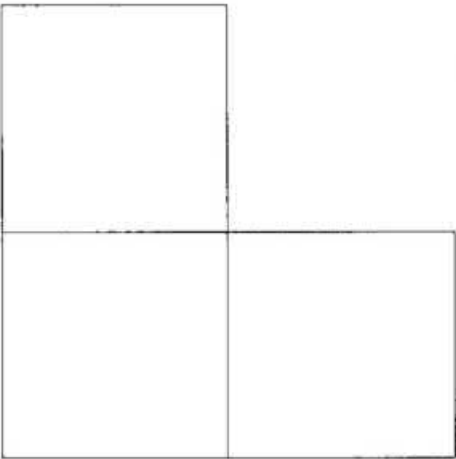
จากรูป

5	ส่วน	เท่ากับ	45		
1	ส่วน	เท่ากับ	$45 \div 5$	=	9
2	ส่วน	เท่ากับ	9×2	=	18

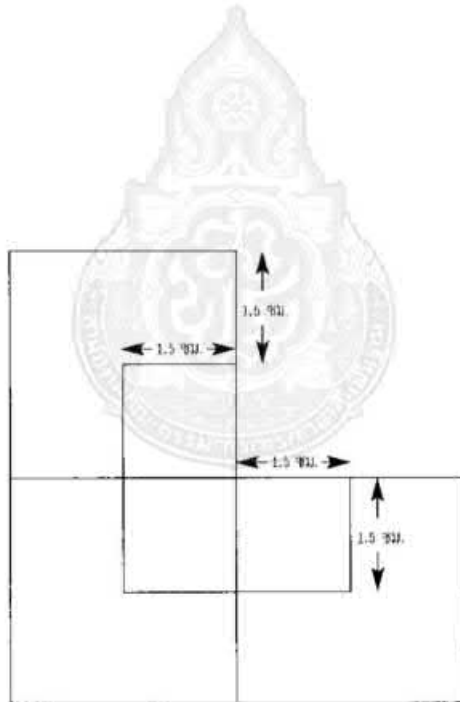
จำนวนนั้น คือ 18

ตอบ ๑๘

42. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 รูปมีความยาวด้าน
ด้านละ 3 เซนติเมตร วางติดกันดังรูป
ให้แบ่งพื้นที่รูปเหลี่ยมนี้ ออกเป็น 4 ส่วน
เท่าๆ กัน



วิธีทำ



44. ฟาร์ม A และฟาร์ม B เลี้ยงสุกร คิดเป็นอัตราส่วน 5:7 ต่อมาฟาร์ม B ให้พันธุ์สุกร กับฟาร์ม A จำนวน 160 ตัว ทำให้เมื่อนับแล้ว จำนวนสุกรเท่ากัน เดิมแต่ละฟาร์มเลี้ยงสุกรกี่ตัว

วิธีคิด



จากรูป

1	ส่วน	เท่ากับ	160	ตัว
5	ส่วน	เท่ากับ	160×5	= 800 ตัว
7	ส่วน	เท่ากับ	160×7	= 1120 ตัว

ดังนั้น

ฟาร์ม A เลี้ยงสุกร 800 ตัว

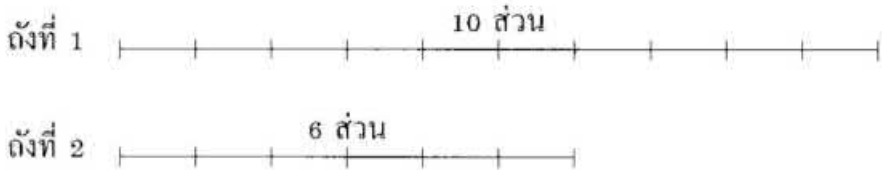
ฟาร์ม B เลี้ยงสุกร 1,120 ตัว

ตอบ ฟาร์ม A เลี้ยงสุกร 800 ตัว

ฟาร์ม B เลี้ยงสุกร 1,120 ตัว

45. ดั๋งบรรจุทราย 2 ดั๋ง น้ำหนักของดั๋ง ① : น้ำหนักตัว ② เท่ากับ 10:6 ถ้าถ่ายทรายจากดั๋ง ① ไปยังดั๋ง ② จำนวน 60 กิโลกรัม ทำให้ดั๋งบรรจุทรายทั้งสองดั๋งมีค่าเท่ากัน ให้หาว่าเดิมดั๋งบรรจุทรายใบที่ 2หนักเท่าไร

วิธีทำ



จากโจทย์ “ถ่ายทรายจากดั๋งที่ 1 ไปยังดั๋งที่ 2 60 กก. ทำให้ดั๋งบรรจุทรายทั้งสองดั๋งมีค่าเท่ากัน”

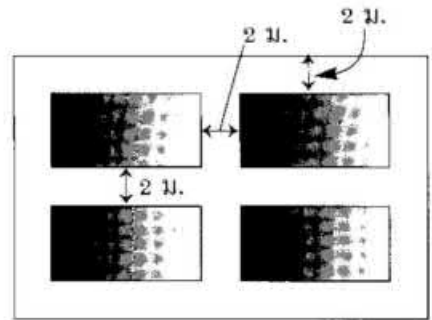


เดิม ทรายใบที่สองหนัก 180 กิโลกรัม

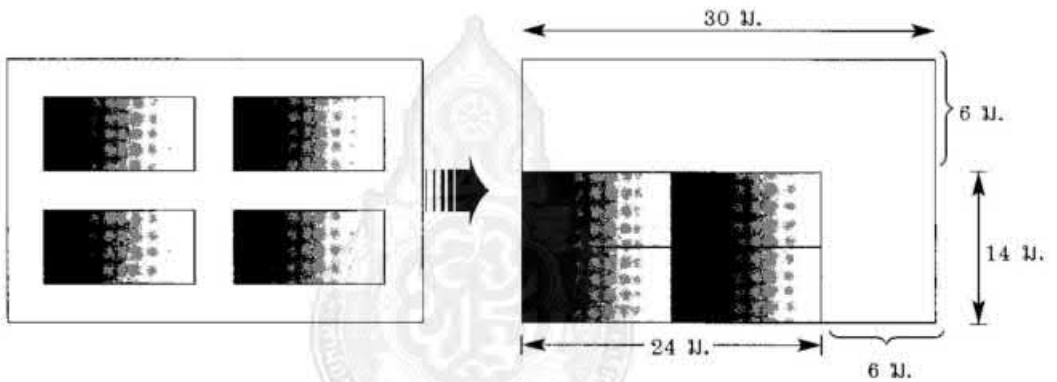
ตอบ ๑๘๐ กิโลกรัม

46. สวนหย่อมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความยาว 30 เมตร ความกว้าง 20 เมตร แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน เท่ากันเพื่อปลูกต้นไม้ และมีทางเดินกว้างเท่าๆ กัน 2 เมตร

ให้หาพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกต้นไม้

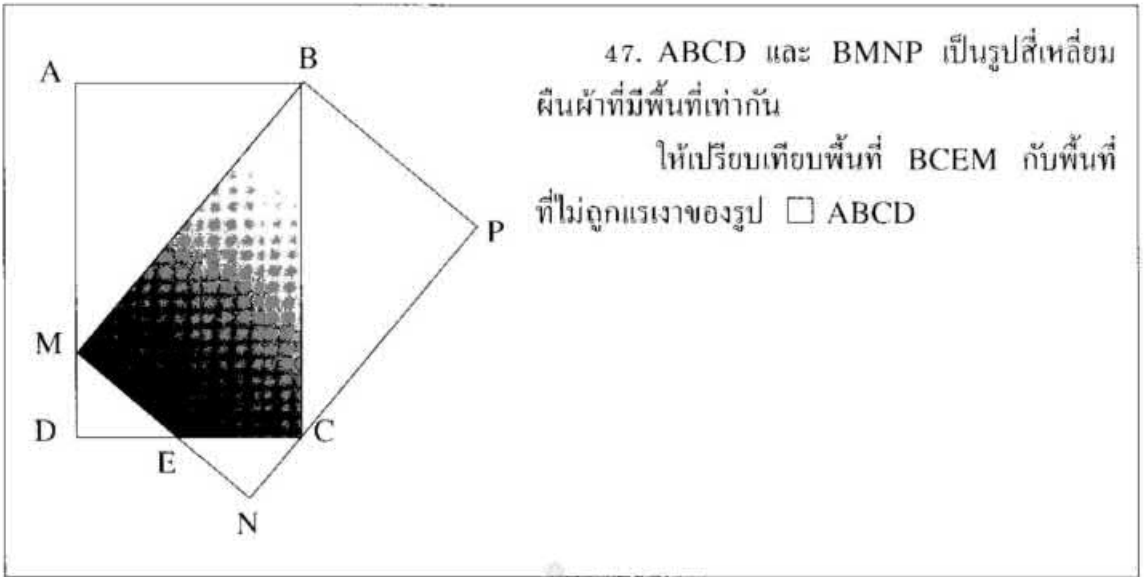


วิธีทำ

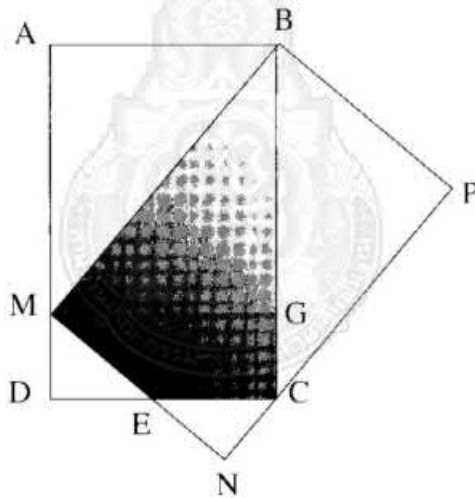


$$\text{พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกต้นไม้} = 24 \times 14 = 336 \text{ ตารางเมตร}$$

ตอบ ๓๓๖ ตารางเมตร



วิธีทำ



จากรูป พิจารณาจากรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD

รูป □ BCEM ซึ่งถูกแรเงามีพื้นที่มากกว่ารูปสี่เหลี่ยม ABCD ที่ไม่ได้ถูกแรเงา

$$\text{พื้นที่รูป } \triangle ABM = \text{พื้นที่รูป } \triangle BMG$$

$$\text{พื้นที่รูป } \triangle MDE = \text{พื้นที่รูป } \triangle MEF$$

ความแตกต่างระหว่างพื้นที่รูปที่ถูกแรเงากับรูปที่ไม่ได้ถูกแรเงา คือ พื้นที่รูปสี่เหลี่ยม

มุมฉาก EFGC

ตอบ ความแตกต่างเท่ากับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก EFGC

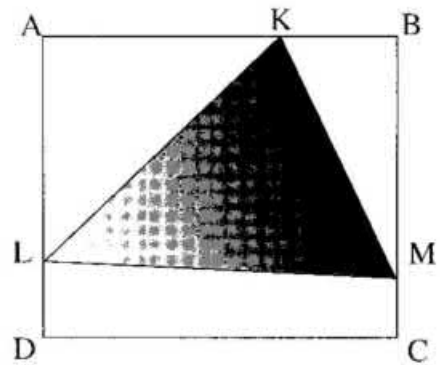
48. ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส $\overline{AB} = 1$ เมตร จุด K, L และ M อยู่บนด้าน AB, AD และ BC ตามลำดับ

$$\text{ทำให้ } \overline{BK} : \overline{KA} = 1 : 3$$

$$\overline{CM} : \overline{MB} = 1 : 4$$

$$\overline{DL} : \overline{LA} = 1 : 3$$

หาพื้นที่รูป $\triangle KLM$



วิธีทำ

$$\overline{AB} = 1 \text{ ม.} = 100 \text{ ซม.}$$

$$\overline{BK} = \frac{1}{4} \times 100 = 25 \text{ ซม.}$$

$$\overline{AK} = \frac{3}{4} \times 100 = 75 \text{ ซม.}$$

$$\overline{BM} = \frac{4}{5} \times 100 = 80 \text{ ซม.}$$

$$\overline{MC} = \frac{1}{5} \times 100 = 20 \text{ ซม.}$$

$$\overline{DL} = \frac{1}{4} \times 100 = 25 \text{ ซม.}$$

$$\overline{LA} = \frac{3}{4} \times 100 = 75 \text{ ซม.}$$

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่รูป } \triangle KLM &= \text{พื้นที่รูป } \square ABCD - \text{พื้นที่รูป } \triangle AKL - \text{พื้นที่รูป } \triangle KBM - \\ &\quad \text{พื้นที่รูป } \square LMCD \end{aligned}$$

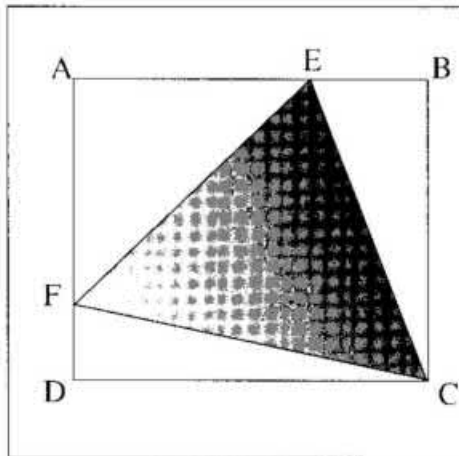
$$= (100 \times 100) - \left(\frac{1}{2} \times 75 \times 75\right) - \left(\frac{1}{2} \times 25 \times 80\right) -$$

$$\left[\frac{1}{2} \times 100 \times (25 + 20)\right]$$

$$= 10,000 - 2,812.5 - 1,000 - 2,250$$

$$= 3,937.5 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ตอบ ๓,๙๓๗.๕ ตารางเซนติเมตร



49. ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

$$\overline{AB} = 80 \text{ เซนติเมตร}$$

$$\overline{AF} : \overline{FD} = 4 : 1$$

$$\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 1$$

ให้หาพื้นที่แรเงา

วิธีทำ

$$\overline{AB} = 80 \text{ ซม.}$$

$$\overline{AE} = \frac{3}{4} \times 80 = 60 \text{ ซม.}$$

$$\overline{AF} = \frac{4}{5} \times 80 = 64 \text{ ซม.}$$

$$\overline{EB} = \frac{1}{4} \times 80 = 20 \text{ ซม.}$$

$$\overline{FD} = \frac{1}{5} \times 80 = 16 \text{ ซม.}$$

$$\text{พื้นที่แรเงา} = \text{พื้นที่รูป } \square \text{ ABCD} - \text{พื้นที่รูป } \triangle \text{ AEF} - \text{พื้นที่รูป } \triangle \text{ EBC} - \text{พื้นที่รูป } \triangle \text{ CDF}$$

$$= (80 \times 80) - \left(\frac{1}{2} \times 60 \times 64\right) - \left(\frac{1}{2} \times 20 \times 80\right) - \left(\frac{1}{2} \times 80 \times 16\right)$$

$$= 6,400 - 1,920 - 800 - 640$$

$$= 3,040 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ตอบ ๓,๐๔๐ ตารางเซนติเมตร

50. รูปสามเหลี่ยม ABC, $FC = \frac{1}{3} \overline{BC}$
 $\overline{AD} = \frac{1}{3} \overline{AC}$ และ $EB = \frac{1}{3} \overline{AB}$

จงแสดงให้เห็นว่า
 พื้นที่ $\triangle GHI =$ พื้นที่ $\triangle ADG +$
 พื้นที่ $\triangle EHB +$ พื้นที่ $\triangle ICF$

วิธีทำ

$$\text{พื้นที่รูป } \triangle AFC = \frac{1}{3} \text{ พื้นที่รูป } \triangle ABC$$

$$\text{พื้นที่รูป } \triangle ABD = \frac{1}{3} \text{ พื้นที่รูป } \triangle ABC$$

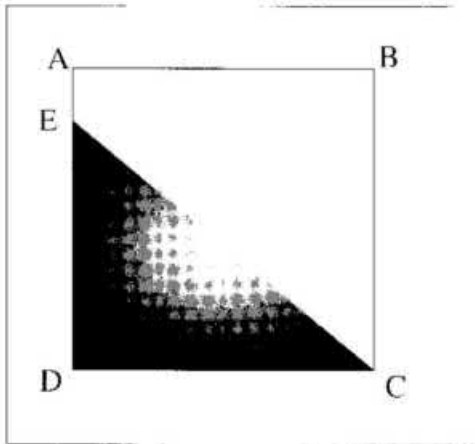
$$\text{พื้นที่รูป } \triangle EBC = \frac{1}{3} \text{ พื้นที่รูป } \triangle ABC$$

$$\text{พื้นที่รูป } \triangle AFC + \text{พื้นที่รูป } \triangle ABD + \text{พื้นที่รูป } \triangle EBC + \text{พื้นที่รูป } \triangle GHI = \text{พื้นที่รูป } \triangle ABC + \text{พื้นที่รูป } \triangle ADG + \text{พื้นที่รูป } \triangle EBH + \text{พื้นที่รูป } \triangle ICF$$

$$\frac{1}{3} \text{ พื้นที่รูป } \triangle ABC + \frac{1}{3} \text{ พื้นที่รูป } \triangle ABC + \frac{1}{3} \text{ พื้นที่รูป } \triangle ABC + \text{พื้นที่รูป } \triangle GHI = \text{พื้นที่รูป } \triangle ABC + \text{พื้นที่รูป } \triangle ADG + \text{พื้นที่รูป } \triangle EBH + \text{พื้นที่รูป } \triangle ICF$$

ดังนั้น

$$\text{พื้นที่รูป } \triangle GHI = \text{พื้นที่รูป } \triangle ADG + \text{พื้นที่รูป } \triangle EBH + \text{พื้นที่รูป } \triangle ICF$$



51. ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส $\overline{AB} = 20$ ซม. โดย $\overline{AE} : \overline{ED} = 1 : 3$
หาพื้นที่ที่ถูกแรเงา

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{จากโจทย์ } \overline{AE} : \overline{ED} &= 1 : 3 \\ \overline{ED} &= \frac{3}{4} \times 20 = 15 \text{ เซนติเมตร} \\ \text{พื้นที่ที่ถูกแรเงา} &= \frac{1}{2} \times 20 \times 15 \\ &= 150 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๕๐ ตารางเซนติเมตร



52. ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวรอบรูป 8 เมตร I เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม มีความยาวของรัศมีเท่ากับ $\frac{1}{2}$ ของความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส A, B, C และ D เป็นจุดศูนย์กลางของรูปวงกลมที่มีความยาวของรัศมีเท่ากับ $\frac{1}{2}$ ของความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้หาพื้นที่ส่วนที่ถูกแรเงา

วิธีทำ

$$\overline{AB} = 2 \text{ เมตร} \quad \overline{BC} = 2 \text{ เมตร} \quad \overline{CD} = 2 \text{ เมตร} \quad \overline{DA} = 2 \text{ เมตร}$$

$$\text{พื้นที่ } 1 = \text{พื้นที่ } 5 \quad \text{พื้นที่ } 2 = \text{พื้นที่ } 6$$

$$\text{พื้นที่ } 4 = \text{พื้นที่ } 8 \quad \text{พื้นที่ } 3 = \text{พื้นที่ } 7$$

$$\text{พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD} = 2 \times 2 = 4 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\frac{1}{4} \text{ ของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD} = \frac{1}{4} \times 4 = 1 \text{ ตารางเมตร}$$

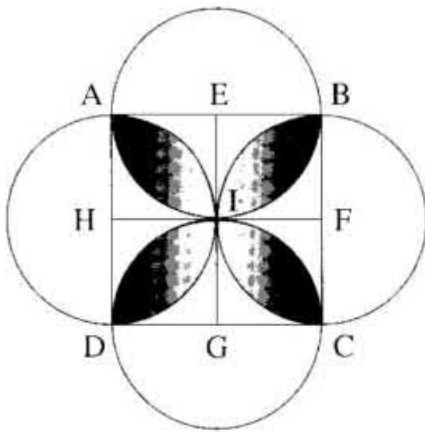
$$\text{พื้นที่ } \text{รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \left(\frac{22}{7} \times 1 \times 1\right) + 4 = 0.79 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ } \text{สามเหลี่ยม} = 1 - 0.79 = 0.21 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{จะได้ว่า พื้นที่ } 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 0.21 \times 8 = 1.68 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ดังนั้น พื้นที่ส่วนที่ถูกแรเงาเท่ากับ } 4 - 1.68 = 2.32 \text{ ตารางเมตร}$$

ตอบ ๒.๓๒ ตารางเมตร




53. ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส E, F, G และ H เป็นจุดกึ่งกลางของแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม ถ้าความยาวของด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ 14 เซนติเมตร ให้หาพื้นที่แรเงา

วิธีทำ

พื้นที่รูปวงกลมแต่ละวง = $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154$ ตารางเซนติเมตร

พื้นที่ $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่รูปวงกลม = $154 \times \frac{1}{4} = 38.5$ ตารางเซนติเมตร

พื้นที่รูปสามเหลี่ยม IBF = $\frac{1}{2} \times 7 \times 7 = 24.5$ ตารางเซนติเมตร

จะได้ว่าพื้นที่รูป  เท่ากับ $38.5 - 24.5 = 14$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น พื้นที่แรเงา เท่ากับ $14 \times 8 = 112$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๑๑๒ ตารางเซนติเมตร

54. ถ้าแถวที่ 1	3	เท่ากับ	3
แถวที่ 2	3×3	เท่ากับ	9
แถวที่ 3	$3 \times 3 \times 3$	เท่ากับ	27
แถวที่ 4	$3 \times 3 \times 3 \times 3$	เท่ากับ	81
แถวที่ 5	$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	เท่ากับ	243
	\vdots		\vdots

ถามว่า แถวที่ 45 ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของคำตอบ คือ ตัวเลขใด

วิธีทำ

3	ตัวเลขโดดในหลักหน่วย คือ	3	} 1 กลุ่ม
3×3	"	9	
$3 \times 3 \times 3$	"	7	
$3 \times 3 \times 3 \times 3$	"	1	
$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	"	3	} 1 กลุ่ม
$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	"	9	
\vdots		\vdots	

แล้วหาว่า 45 มีกี่กลุ่ม

$$45 \div 4 = 11 \text{ เศษ } 1$$

ดังนั้น ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของคำตอบ คือ 3

ตอบ ๓

55. เท $\frac{4}{7}$ ของน้ำในเหยือกลงในแก้ว 3 ใบ และถ้วย 6 ใบเต็มพอดี ถ้าแก้วมีความจุของน้ำเป็นสองเท่าของถ้วย ให้หาว่าน้ำที่เหลือในเหยือกจะเทลงในถ้วยได้กี่ถ้วยจึงจะเต็มพอดี

วิธีทำ

จากโจทย์ “แก้วมีความจุของน้ำเป็นสองเท่าของถ้วย”

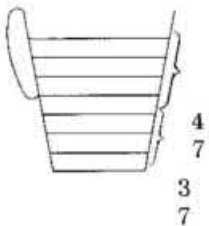
$$\cup = \cup \cup$$

จะได้ว่า $\cup \cup \cup = \cup \cup \cup \cup \cup \cup$

นั่นคือ แก้ว 3 ใบ มีความจุเท่ากับถ้วย 6 ถ้วย

จากโจทย์ “เท $\frac{4}{7}$ ของน้ำในเหยือกลงในแก้ว 3 ใบ และถ้วย 6 ใบเต็มพอดี”

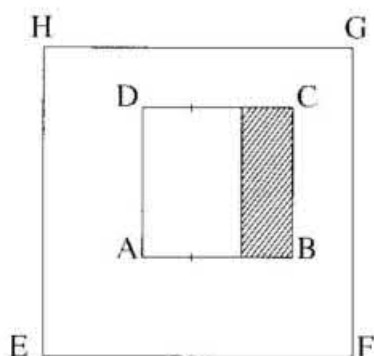
จะได้ว่า “แก้ว 3 ใบ ถ้วย 6 ใบ เท่ากับ ถ้วย $6 + 6 = 12$ ใบ
น้ำ 4 ส่วน เทลงในถ้วยได้ 12 ใบ



น้ำ 3 ส่วน เทลงในถ้วยได้ $\frac{12 \times 3}{4} = 9$ ใบ

ดังนั้น น้ำที่เหลือในเหยือกจะเทลงในถ้วยได้ 9 ใบ จึงจะเต็มพอดี

ตอบ ๙ ใบ



56. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD วางทับบนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส EFGH โดยอัตราส่วนพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD ต่อพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส EFGH เท่ากับ $\frac{1}{4}$ และพื้นที่แฉะเท่ากับ $\frac{1}{3}$ ของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD ให้หาว่าพื้นที่ที่ไม่ถูกแฉะคิดเป็นร้อยละเท่าไรของพื้นที่ทั้งหมด

วิธีทำ

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีพื้นที่

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส EFGH มีพื้นที่

จากโจทย์ “พื้นที่แฉะเท่ากับ $\frac{1}{3}$ ของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD”

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีพื้นที่

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส EFGH มีพื้นที่



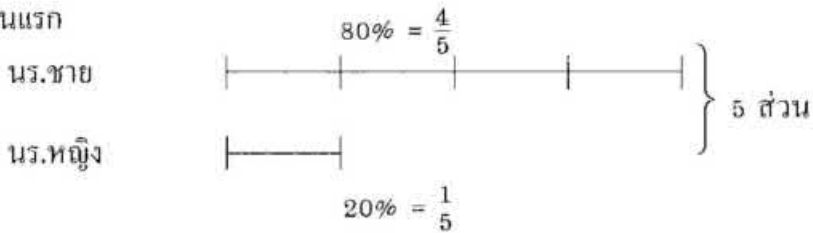
พบว่า 11 ส่วนไม่ถูกแฉะ คิดเป็นร้อยละ $\frac{11}{12} \times 100 = 91.67$

ตอบ ร้อยละ ๙๑.๖๗

57. 80% ของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็นนักเรียนชาย ต่อมามีนักเรียนเข้ามาใหม่ อีก 320 คน ทำให้นักเรียนชายเพิ่มขึ้นจากเดิม 25% และมีจำนวนเป็นสองเท่าของนักเรียนหญิง ตอนแรกโรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

วิธีทำ

ตอนแรก



จากโจทย์ “ต่อมามีนักเรียนเข้ามาใหม่อีก 320 คน ทำให้นักเรียนชายเพิ่มขึ้นจากเดิม 25% และมีจำนวนเป็นสองเท่าของนักเรียนหญิง”



จะได้ว่า นร.ชาย มี 5 ส่วน และ นร.หญิง $2\frac{1}{2}$ ส่วน รวม $7\frac{1}{2}$ ส่วน

จำนวน นร. เพิ่มขึ้น $7\frac{1}{2} - 5 = 2\frac{1}{2}$ ส่วน

$2\frac{1}{2}$ ส่วน = $\frac{5}{2}$ ส่วน = 320

5 ส่วน = $\frac{320 \times 2 \times 5}{5} = 640$ คน

ตอนแรกโรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมด 640 คน

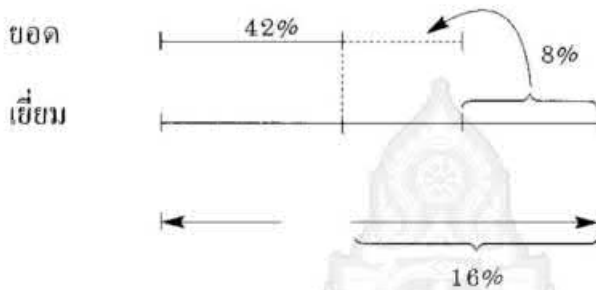
ตอบ 640 คน

58. บุงซื้อลูกแก้วให้ยอดกับเขี่ยม โดยยอดได้รับ 42% ของจำนวนลูกแก้วทั้งหมด และเมื่อเขี่ยมนำลูกแก้วมาให้ยอด 24 ลูก ทำให้ยอดกับเขี่ยมมีจำนวนลูกแก้วเท่ากัน ให้หาว่า ตอนแรกยอดมีลูกแก้วกี่ลูก

วิธีทำ

จากโจทย์ “ยอดได้รับลูกแก้ว 42%” แสดงว่าเขี่ยมได้รับลูกแก้ว $100 - 42 = 58\%$

และจากโจทย์ “เมื่อเขี่ยมนำลูกแก้วมาให้ยอด 24 ลูก ทำให้ยอดกับเขี่ยมมีจำนวนลูกแก้วเท่ากัน” แสดงว่า ยอดกับเขี่ยมมีลูกแก้วคนละ 50%



แสดงว่าเขี่ยมให้ยอดไป 8% เท่ากับ 24 ลูก
ดังนั้น

$$\begin{aligned} 8\% &= 24 \text{ ลูก} \\ 42\% &= \frac{24 \times 42}{8} = 126 \text{ ลูก} \end{aligned}$$

ตอนแรกยอดมีลูกแก้ว 126 ลูก

ตอบ ๑๒๖ ลูก

59. อภิรัฐเป็นคนชอบเก็บสะสมแสตมป์ $\frac{1}{4}$ ของจำนวนแสตมป์ทั้งหมดเป็นแสตมป์ไทย $\frac{1}{3}$ ของจำนวนแสตมป์ทั้งหมดเป็นแสตมป์สิงคโปร์ 20 ดวงเป็นแสตมป์ลาว และที่เหลืออีก 60 ดวง เป็นแสตมป์มาเลเซีย ถ้าวินว่า อภิรัฐมีแสตมป์ที่สะสมไว้กี่ดวง

วิธีทำ

เริ่มแรกพิจารณาเศษส่วนให้มีส่วนเท่ากันก่อน

$$1 \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12} \qquad \frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$$

แสดงว่า จำนวนแสตมป์ทั้งหมด ถูกแบ่งออกเป็น 12 ส่วน



จะได้ว่า

$$5 \text{ ส่วน} = 80 \text{ ดวง}$$

$$12 \text{ ส่วน} = \frac{80 \times 12}{5} = 192 \text{ ดวง}$$

ดังนั้น อภิรัฐ มีแสตมป์ที่สะสมไว้ 192 ดวง

ตอบ ๑๙๒ ดวง

60. ยอดซื้อหมอบด 7 กิโลกรัม สันในไก่ 3 กิโลกรัม และเทพซื้อสันในไก่ 7 กิโลกรัม หมอบด 4 กิโลกรัม เทปต้องจ่ายเงินมากกว่ายอด 54 บาท ถ้าหมอบดกิโลกรัมละ 74 บาท สันในไก่กิโลกรัมละเท่าไร

วิธีทำ

ให้ ● เป็นราคาหมอบด 1 กิโลกรัม

△ เป็นราคาสันในไก่ 1 กิโลกรัม

จากโจทย์ เขียนสิ่งที่ยอดและเทพซื้อ

ยอด ● ● ● ● ● ● ● △ △ △

เทพ ● ● ● ● △ △ △ △ △ △ △

เขียนใหม่ได้ว่า

ยอด ● ● ● ● △ △ △ ● ● ● ^{54 บาท}

เทพ ● ● ● ● △ △ △ △ △ △ △

จากโจทย์ “เทพต้องจ่ายเงินมากกว่ายอด 54 บาท” จะได้ว่า สันในไก่ 4 กิโลกรัม ราคาแพงกว่าหมอบด 3 กิโลกรัมอยู่ 54 บาท

จากโจทย์ “หมอบดกิโลกรัมละ 74 บาท” จะได้ว่า

หมอบด 3 กิโลกรัม ราคา $74 \times 3 = 222$ บาท

ดังนั้น สันในไก่ 4 กิโลกรัม ราคา $222 + 54 = 276$ บาท

สันในไก่ 1 กิโลกรัม ราคา $276 \div 4 = 69$ บาท

ตอบ 69 บาท

61. นพรัตน์จ่ายเงิน 168 บาท เพื่อซื้อมะม่วง 1 ผล แอปเปิ้ล 3 ผล และส้ม 4 ผล โดยที่ราคามะม่วง 1 ผล และแอปเปิ้ล 1 ผล 48 บาท ราคาแอปเปิ้ล 1 ผล และส้ม 1 ผล 45 บาท
ถามว่า ส้ม 1 ผล ราคาเท่าไร

วิธีทำ

- ให้ ● เป็นราคามะม่วง 1 ผล
 □ เป็นราคาแอปเปิ้ล 1 ผล
 △ เป็นราคาส้ม 1 ผล

จากโจทย์ “นพรัตน์จ่ายเงิน 168 บาท เพื่อซื้อมะม่วง 1 ผล แอปเปิ้ล 3 ผล และส้ม 4 ผล”
 จะได้ว่า

$$\bullet + \square + \square + \square + \triangle + \triangle + \triangle + \triangle = 168 \quad \text{①}$$

จากโจทย์ “มะม่วง 1 ผล และแอปเปิ้ล 1 ผล 48 บาท” จะได้ว่า

$$\bullet + \square = 48$$

นำ $\bullet + \square = 48$ ไปแทน ① จะได้ว่า

$$48 + \square + \square + \triangle + \triangle + \triangle + \triangle = 168$$

$$\square + \square + \triangle + \triangle + \triangle + \triangle = 168 - 48 = 120 \quad \text{②}$$

จากโจทย์ “แอปเปิ้ล 1 ผล และส้ม 1 ผล 45 บาท” จะได้ว่า

$$\square + \triangle = 45$$

นำ $\square + \triangle = 45$ ไปแทนใน ② จะได้ว่า

$$45 + 45 + \triangle + \triangle = 120$$

$$\triangle + \triangle = 120 - 45 - 45 = 30$$

$$\triangle = 30 \div 2 = 15$$

ดังนั้น ส้ม 1 ผล ราคา 15 บาท

ตอบ ๑๕ บาท

64. แครอท 2 กิโลกรัม ผักกาดขาวปลี 5 กิโลกรัม ราคารวมกัน 153 บาท โดยที่แครอท 1 กิโลกรัม ราคาเป็นสองเท่าของผักกาดขาวปลี 1 กิโลกรัม แครอท 1 กิโลกรัม ราคาเท่าไร

วิธีทำ

ให้ ● เป็นราคาผักกาดขาวปลี 1 กิโลกรัม

จากโจทย์ “แครอท 1 กิโลกรัม ราคาเป็นสองเท่าของผักกาดขาวปลี 1 กิโลกรัม”
จะได้ว่า

แครอท 1 กิโลกรัม ราคา ● + ●

จากโจทย์ “แครอท 2 กิโลกรัม ผักกาดขาวปลี 5 กิโลกรัม ราคารวมกัน 153 บาท”
จะได้ว่า

$$\begin{aligned} \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + [\bullet + \bullet] + [\bullet + \bullet] &= 153 \\ 9(\bullet) &= 153 \\ \bullet &= 153 \div 9 = 17 \\ \text{แครอท 1 กิโลกรัม ราคา } \bullet + \bullet &= 17 + 17 = 34 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ตอบ ๓๔ บาท

65. ยอดจ่ายเงิน 248 บาท สำหรับสบู่ 4 ก้อน ยาสีฟัน 6 หลอด โดยสบู่ 1 ก้อน ราคาถูกกว่ายาสีฟัน 1 หลอด 23 บาท ให้หาว่ายาสีฟันหลอดละเท่าไร

วิธีทำ

ให้ ● เป็นราคาสบู่ 1 ก้อน

จากโจทย์ “สบู่ 1 ก้อนราคาถูกกว่ายาสีฟัน 1 หลอด 23 บาท”

จะได้ว่า

ยาสีฟัน 1 หลอด ราคา ● + 23 บาท

จากโจทย์ “ยอดจ่ายเงิน 248 บาท สำหรับสบู่ 4 ก้อน ยาสีฟัน 6 หลอด”

จะได้ว่า

$$\begin{aligned} & \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + (\bullet + 23) + (\bullet + 23) + (\bullet + 23) + \\ & (\bullet + 23) + (\bullet + 23) + (\bullet + 23) = 248 \end{aligned}$$

หรืออาจเขียนใหม่ว่า

$$\begin{aligned} & \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + 23 + 23 + 23 + 23 + 23 + 23 \\ & = 248 \end{aligned}$$

$$10 (\bullet) + (6 \times 23) = 248$$

$$10 (\bullet) + 138 = 248$$

$$10 (\bullet) = 248 - 138 = 110$$

$$\bullet = 110 \div 10 = 11$$

ดังนั้น ยาสีฟันหลอดละ ● + 23 = 11 + 23 = 34 บาท

ตอบ ๓๔ บาท

66. ให้หาว่า ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของผลลัพธ์ $3^{2000} + 5^{2000}$ มีค่าเท่ากับเท่าไร

วิธีทำ

$3^1 = 3$	ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของผลลัพธ์คือ	3
$3^2 = 3 \times 3$	"	9
$3^3 = 3 \times 3 \times 3$	"	7
$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$	"	1
$3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	"	3
$3^6 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	"	9
$3^7 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	"	7

จะได้ว่า

ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของผลลัพธ์ 3 เมื่อคูณกัน (หรือยกกำลัง) จะลงท้ายด้วย

3 9 7 1 , 3 9 7 1 , ...

พบว่า ชุดละ 4 ตัว

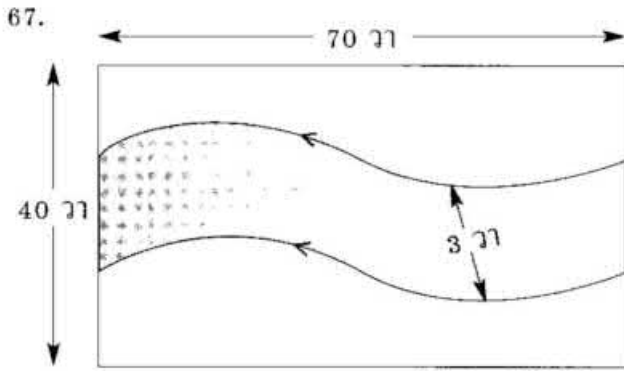
$$\begin{array}{r}
 \underline{500} \\
 4 \overline{) 2000} \\
 \underline{20} \\
 00 \\
 0 \\
 0 \\
 0 \\
 0 \\
 \underline{0}
 \end{array}$$

ดังนั้น 3^{2000} ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของผลลัพธ์ คือ 1

ทำนองเดียวกัน 5^{2000} ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของผลลัพธ์ คือ 5

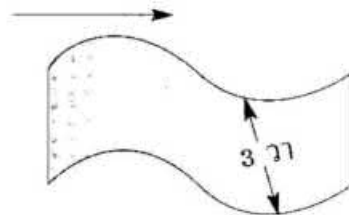
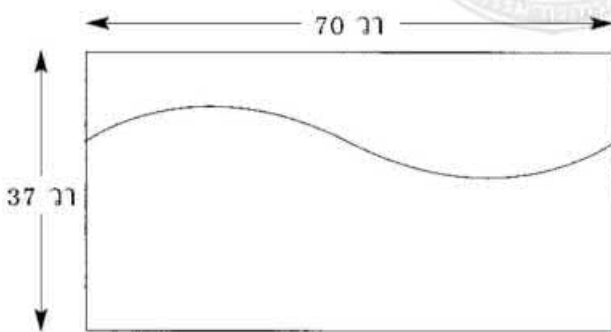
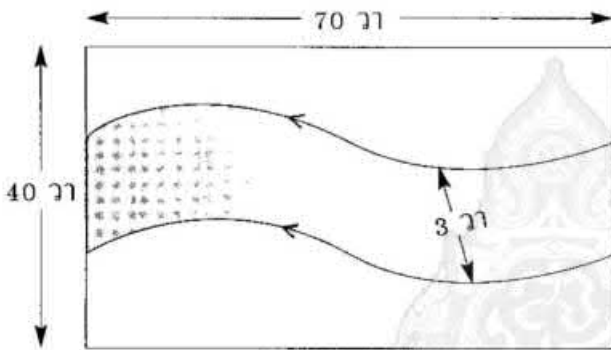
ตัวเลขโดดในหลักหน่วยของผลลัพธ์ $3^{2000} + 5^{2000}$ คือ $1 + 5 = 6$

ตอบ 6



ส่วนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดดังรูป
ทำทางเดินกว้าง 3 ซม. ตลอดทางเดิน
ให้หาว่าพื้นที่เหลือจากทำทางเดินที่
ตารางวา

วิธีทำ



จะได้ว่า พื้นที่เหลือจากทำทางเดิน $37 \times 70 = 2,590$ ตารางวา (วา²)

ตอบ ๒,๕๙๐ ตารางวา (หรือ วา^๒)

68. พัดลม 1 เครื่อง กับ เครื่องเป่าผม 1 เครื่อง ราคารวมกัน 646 บาท โดยที่เครื่องเป่าผม 1 เครื่อง ราคาถูกกว่าพัดลม 1 เครื่อง อยู่ 110 บาท ถ้ามว่า เครื่องเป่าผม 1 เครื่อง ราคาเท่าไร

วิธีทำ

ให้ ● เป็นราคาเครื่องเป่าผม 1 เครื่อง

จากโจทย์ “เครื่องเป่าผม 1 เครื่อง ราคาถูกกว่าพัดลม 1 เครื่อง อยู่ 110 บาท”

จะได้ว่า พัดลม 1 เครื่อง ราคา ● + 110 บาท

จากโจทย์ “พัดลม 1 เครื่องกับเครื่องเป่าผม 1 เครื่อง ราคารวมกัน 646 บาท”

จะได้ว่า

$$(\bullet + 110) + \bullet = 646$$

$$\bullet + \bullet = 646 - 110 = 536$$

$$\bullet = 536 \div 2 = 268$$

ดังนั้น เครื่องเป่าผม 1 เครื่อง ราคา 268 บาท

ตอบ ๒๖๘ บาท

69. รวดตากผ้า 1 ชุด กับแก้อีพลาสติก 2 ตัว ราคารวมกัน 577 บาท โดยรวดตากผ้า 1 ชุด ราคาแพงกว่าแก้อีพลาสติก 1 ตัว อยู่ 310 บาท ถามว่า รวดตากผ้า 1 ชุด ราคาเท่าไร

วิธีทำ

ให้ ● เป็นราคาแก้อีพลาสติก 1 ตัว

□ เป็นราคารวดตากผ้า 1 ชุด

จากโจทย์ “ราคารวดตากผ้า 1 ชุด ราคาแพงกว่าแก้อีพลาสติก 1 ตัว อยู่ 310 บาท”

จะได้ว่า □ ราคา ● + 310 บาท

จากโจทย์ “รวดตากผ้า 1 ชุด กับแก้อีพลาสติก 2 ตัว ราคารวมกัน 577 บาท”

จะได้ว่า □ + ● + ● = 577

● + 310 + ● + ● = 577

● + ● + ● = 577 - 310 = 267

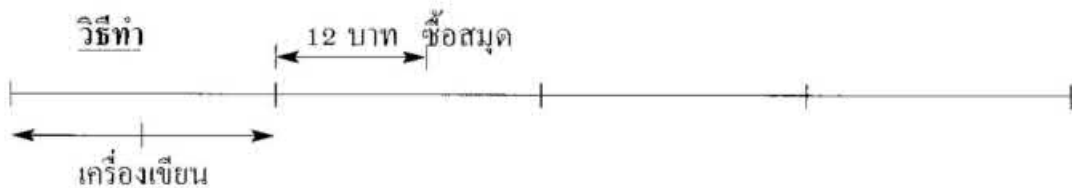
● = 267 ÷ 3 = 89

ดังนั้น รวดตากผ้า 1 ชุด ราคา ● + 310 = 89 + 310

= 399 บาท

ตอบ ๓๙๙ บาท

70. สรรุณญา มีเงิน 132 บาท ต่มาเข้าไป $\frac{1}{4}$ ของเงินทั้งหมดซื้อเครื่องเขียน แล้วใช้อีก 12 บาท ซื้อสมุด สรรุณญาเหลือเงินกี่บาท



$$\frac{1}{4} \times 132 = 33 \text{ บาท ซื้อเครื่องเขียน}$$

$$1 \text{ ส่วน} = 33 \text{ บาท}$$

$$3 \text{ ส่วน} = 33 \times 3 = 99 \text{ บาท}$$

$$\text{สรรุณญาเหลือเงิน } 99 - 12 = 87 \text{ บาท}$$

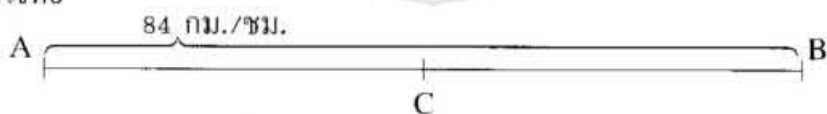
ตอบ 87 บาท

71. ขอดขับรถยนต์ใช้เวลา 1 ชั่วโมงจากเมือง A ไปถึงเมือง B โดยขับด้วยความเร็วเฉลี่ย 84 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่ขอดขับรถเป็นสองช่วง ช่วงแรกขับรถยนต์ด้วยความเร็วเฉลี่ย 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ปรากฏว่าเดินทางได้ครึ่งทางพอดี ให้หาความเร็วเฉลี่ยของช่วงที่สองของการเดินทาง

วิธีทำ

$$\text{จากความสัมพันธ์ } \text{ความเร็ว} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{เวลา}}$$

จากโจทย์



หาระยะทางจากเมือง A ไปถึงเมือง B

$$\text{ระยะทาง} = 84 \times 1 = 84 \text{ กิโลเมตร}$$

$$\text{จากจุด } A \rightarrow C \text{ มีระยะทาง } 84 \div 2 = 42 \text{ กิโลเมตร}$$

$$\text{เวลาจาก } A \rightarrow C \text{ เท่ากับ } \frac{42}{70} = \frac{3}{5} \text{ ชั่วโมง}$$

$$\text{เวลาจาก } C \rightarrow B \text{ เท่ากับ } 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \text{ ชั่วโมง}$$

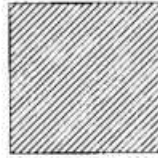
ความเร็วเฉลี่ยของช่วงที่สองของการเดินทาง

$$\frac{42 \text{ กม.}}{\frac{2}{5} \text{ ชั่วโมง}} = \frac{42 \times 5}{2} = 105 \text{ กม./ชม.}$$

ตอบ 105 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

72.

ก	ข	ค	ง
ก	ข	ข	ข
ก	ก	ง	ค
ก	ก	ข	ค



302

195

248

188

264

271

255



คือจำนวนใด

วิธีทำ

เริ่มจากแถวที่มี ก เหมือนกันก่อน
 ทำให้ทราบว่า ก = $188 + 4$
 = 47

ก
ก
ก
ก

188

คิดแถวที่สองตามแนวนอน

ก	ข	ข	ข	302
---	---	---	---	-----

$302 - 47 = 255$
 ดังนั้น ข = $255 \div 3$
 = 85

คิดแถวที่สามตามแนวนอน

ก	ก	ข	ค	248
---	---	---	---	-----

$47 \times 2 = 94$ 85

ก = $248 - (94 + 85)$
 = 69

คิดแถวที่สามตามแนวนอน

ก	ก	ง	ค	195
---	---	---	---	-----

94 69

ง = $195 - (94 + 69)$
 = 32

■ กคือ $47 + 85 + 69 + 32 = 233$

ตอบ ๒๓๓

73. จักรพงษ์ มีผลไม้สามชนิดบรรจุอยู่ในลัง โดย $\frac{1}{5}$ ของจำนวนผลไม้ทั้งหมดเป็นมะม่วง $\frac{1}{2}$ ของจำนวนผลไม้ทั้งหมดเป็นส้มโอ และที่เหลือเป็นทับทิม 6 ผล ให้หาว่าจักรพงษ์มีผลไม้ อยู่ในลังทั้งหมดกี่ผล

วิธีทำ

คิด $\frac{1}{5}$ และ $\frac{1}{2}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{10}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{10}$$



3	ส่วน	เท่ากับ	6	ผล
1	ส่วน	เท่ากับ	$6 \div 3$	$= 2$ ผล
10	ส่วน	เท่ากับ	10×2	$= 20$ ผล

จักรพงษ์มีผลไม้ที่อยู่ในลังทั้งหมด ๒๐ ผล

ตอบ ๒๐ ผล

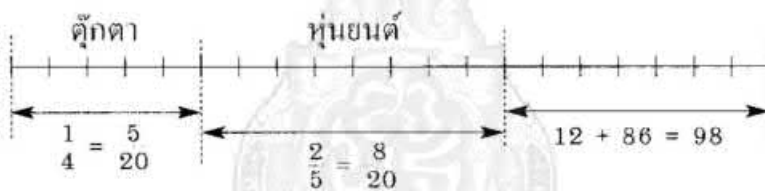
74. พุทธิณีมีของเล่นอยู่จำนวนหนึ่ง $\frac{1}{4}$ ของจำนวนของเล่นทั้งหมดเป็นตุ๊กตา $\frac{2}{5}$ ของของเล่นทั้งหมดเป็นหุ่นยนต์ เป็นรถยนต์ของเล่นมี 12 คัน ที่เหลือเป็นลูกแก้ว 86 ลูก
ถามว่า พุทธิณีมีของเล่นอยู่ทั้งหมดกี่ชิ้น

วิธีทำ

คิด $\frac{1}{4}$ และ $\frac{2}{5}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

$$\frac{1}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{20}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{20}$$



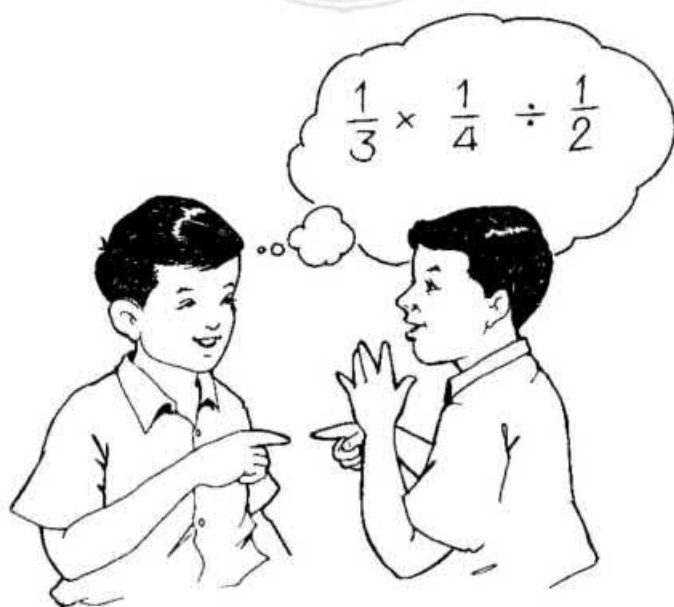
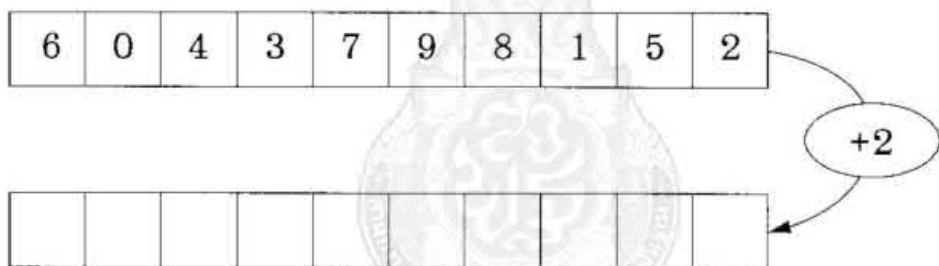
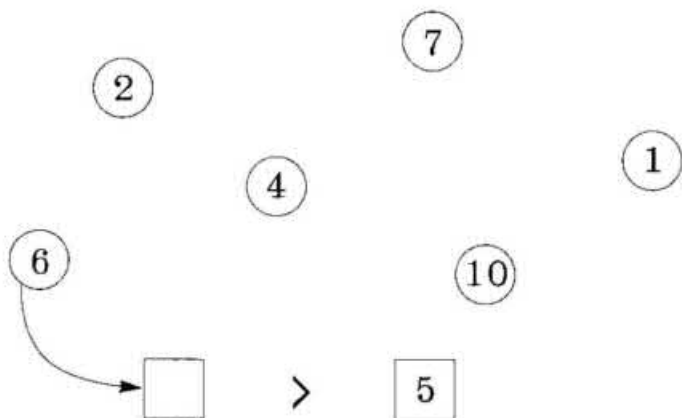
7	ส่วน	เท่ากับ		98	ชิ้น
1	ส่วน	เท่ากับ	$98 \div 7 =$	14	ชิ้น
20	ส่วน	เท่ากับ	$20 \times 14 =$	280	ชิ้น

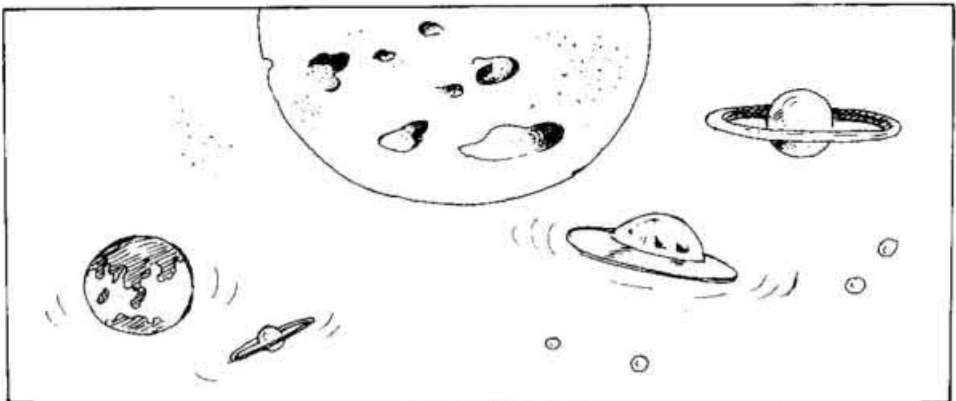
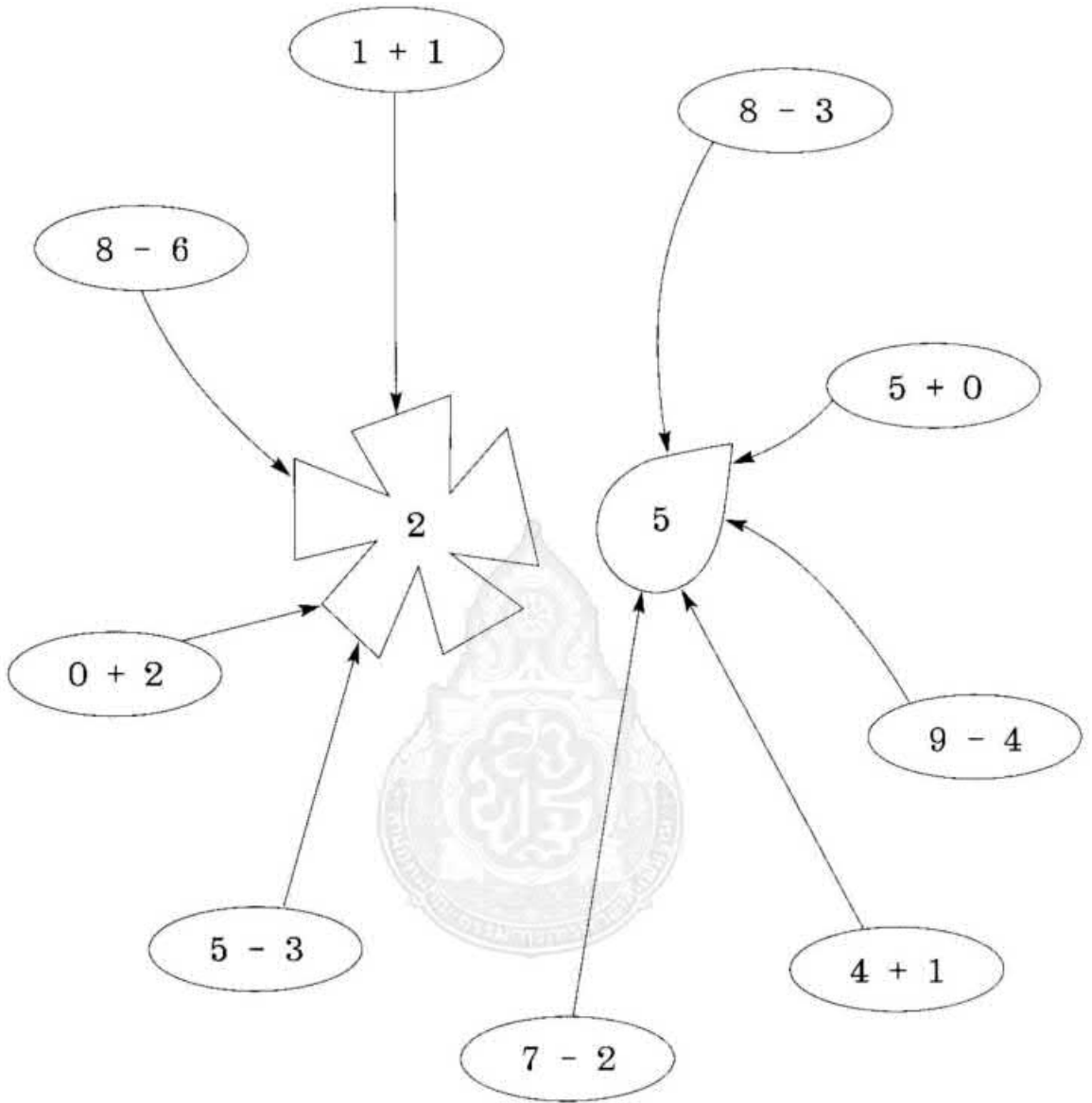
พุทธิณี มีของเล่นอยู่ทั้งหมด 280 ชิ้น

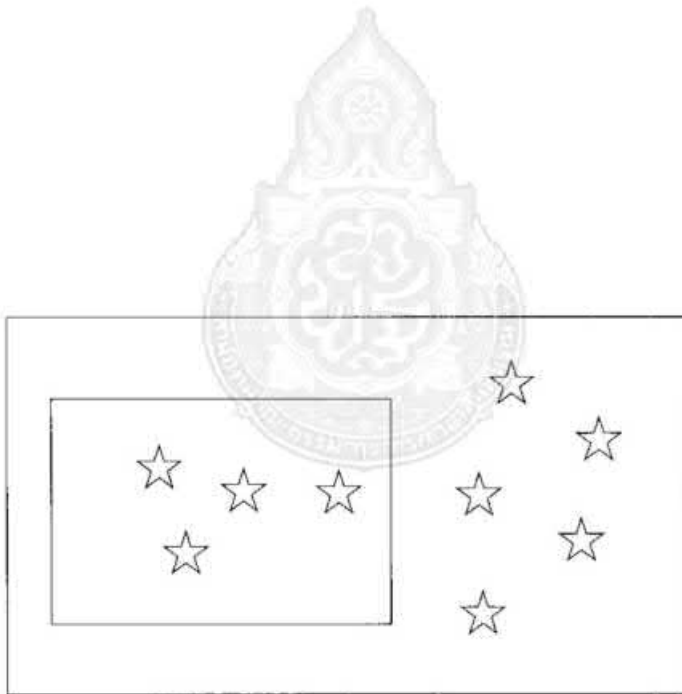
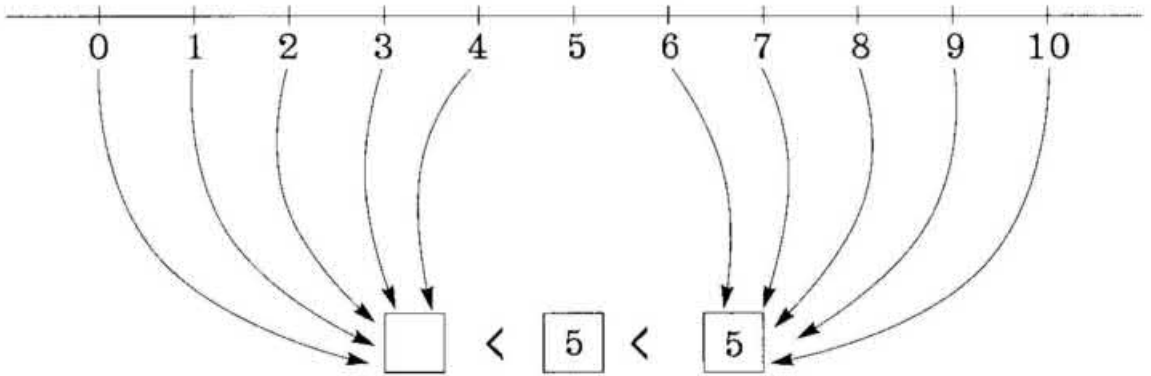
ตอบ ๒๘๐ ชิ้น



ตัวอย่าง
รูปแบบสร้างแบบฝึกหัด
ที่น่าสนใจ







$$4 + 5 = 9$$

0
1
2

< 3

< 10

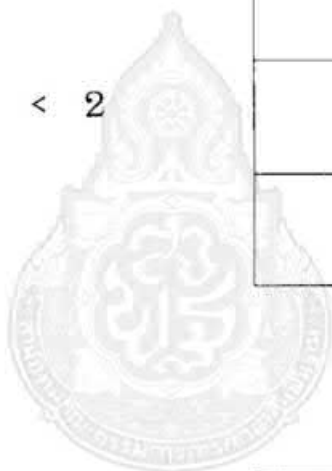
0
1

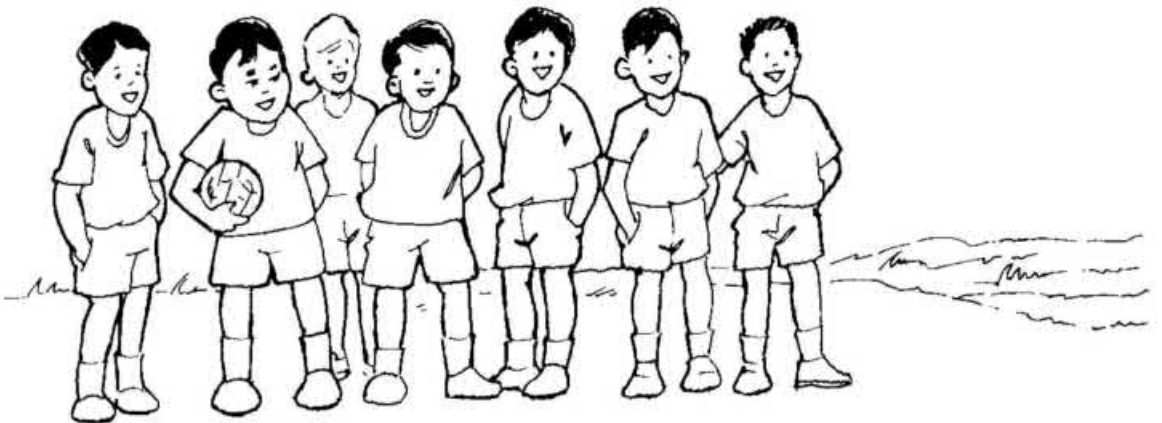
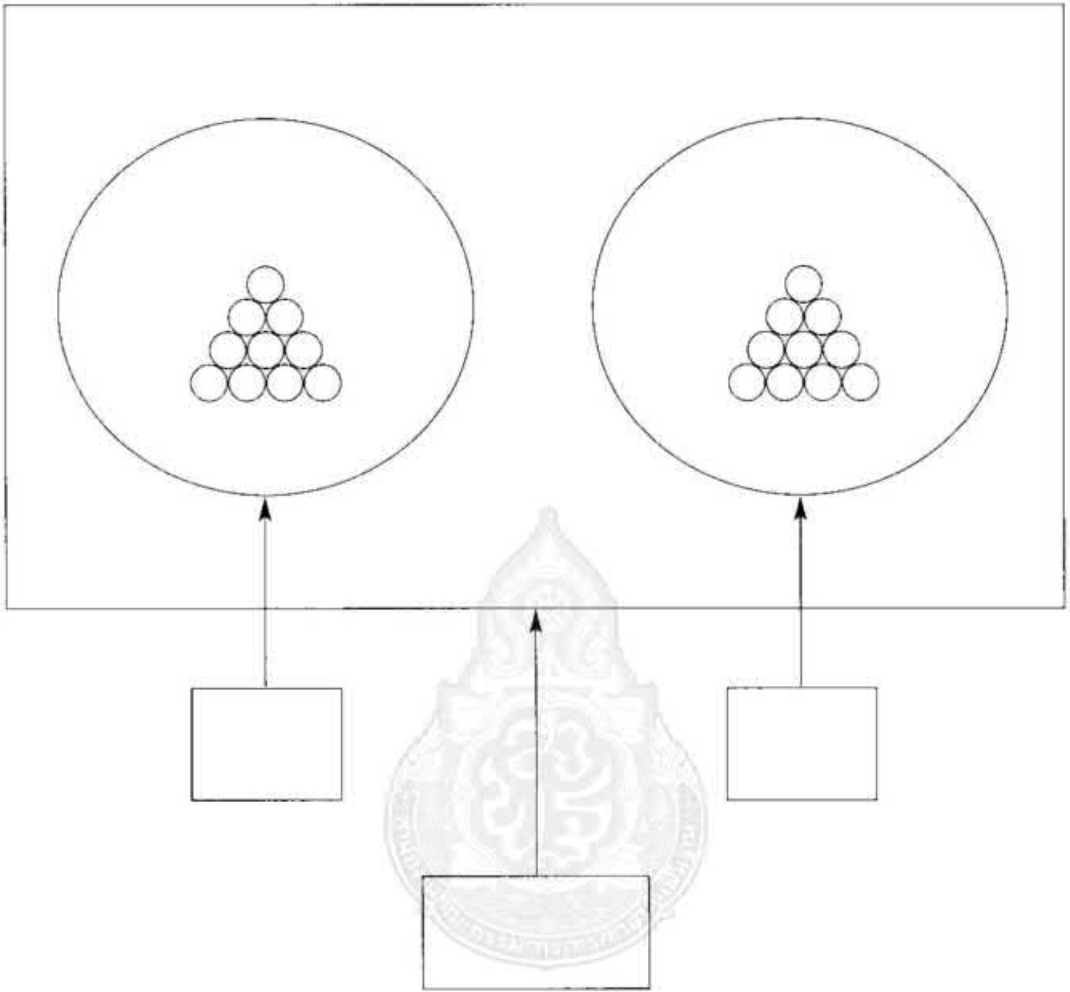
< 2

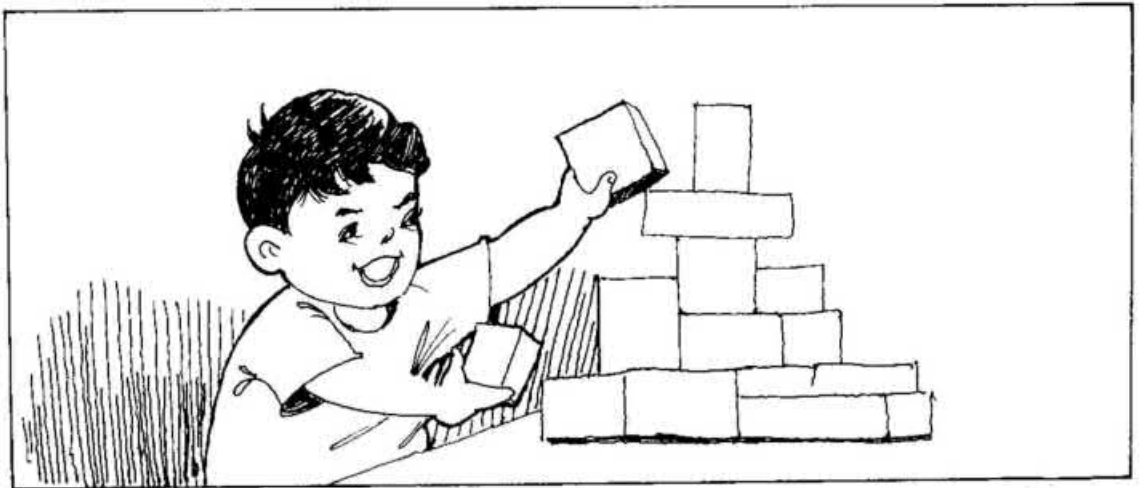
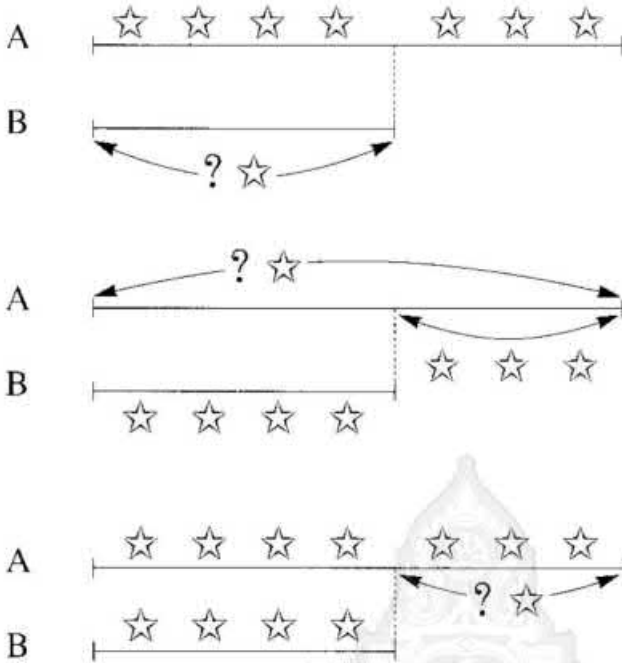
< 8

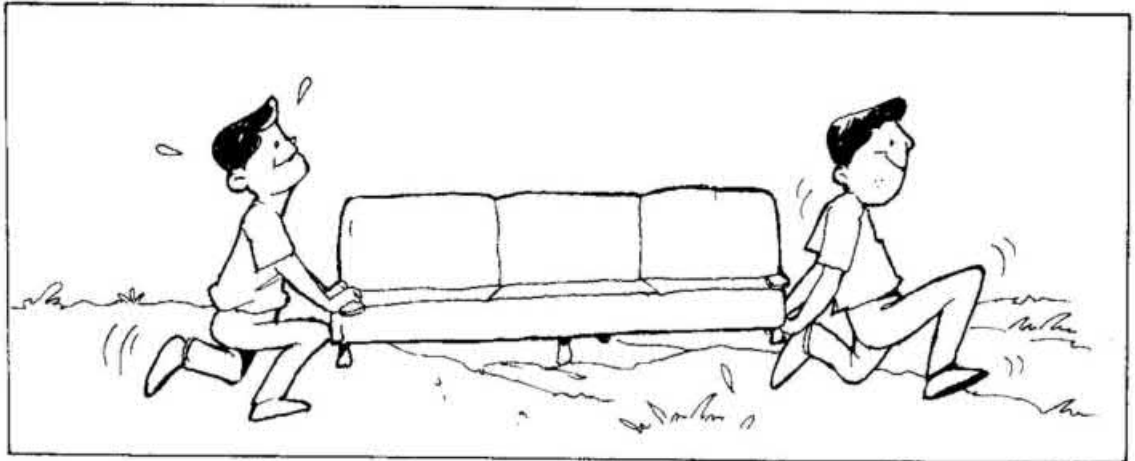
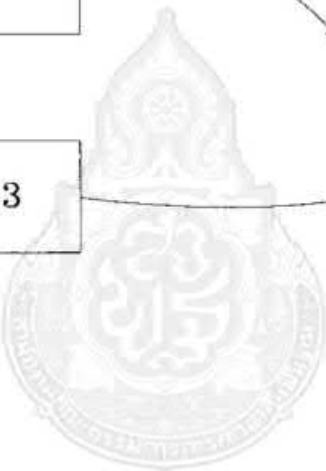
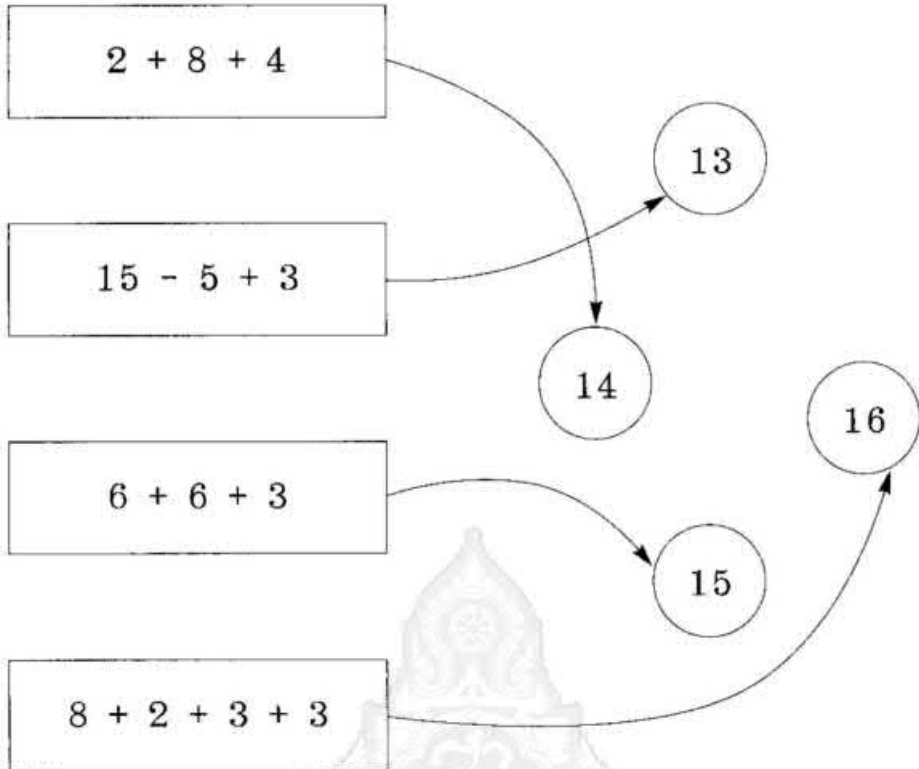
< 7

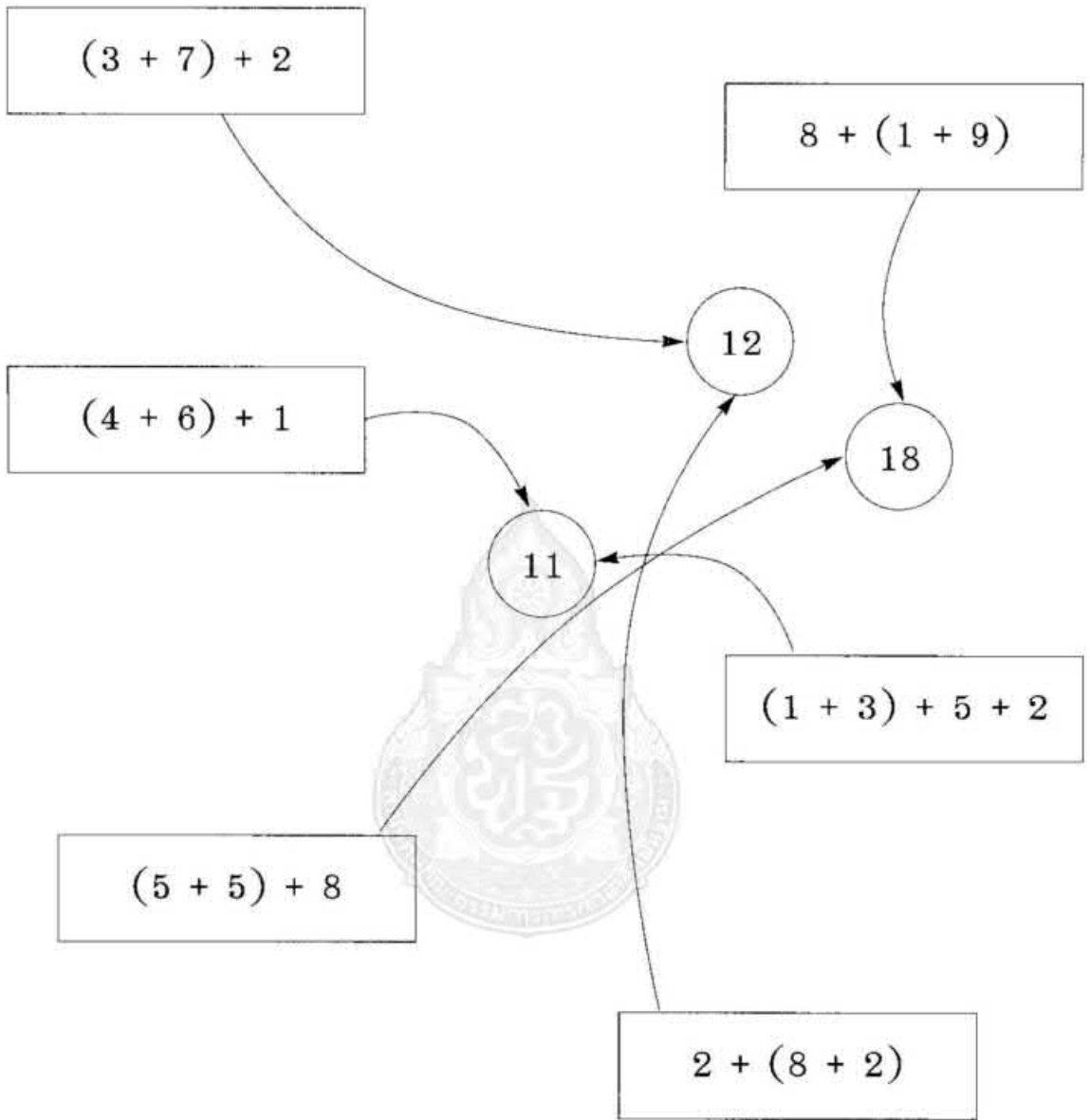
< 9

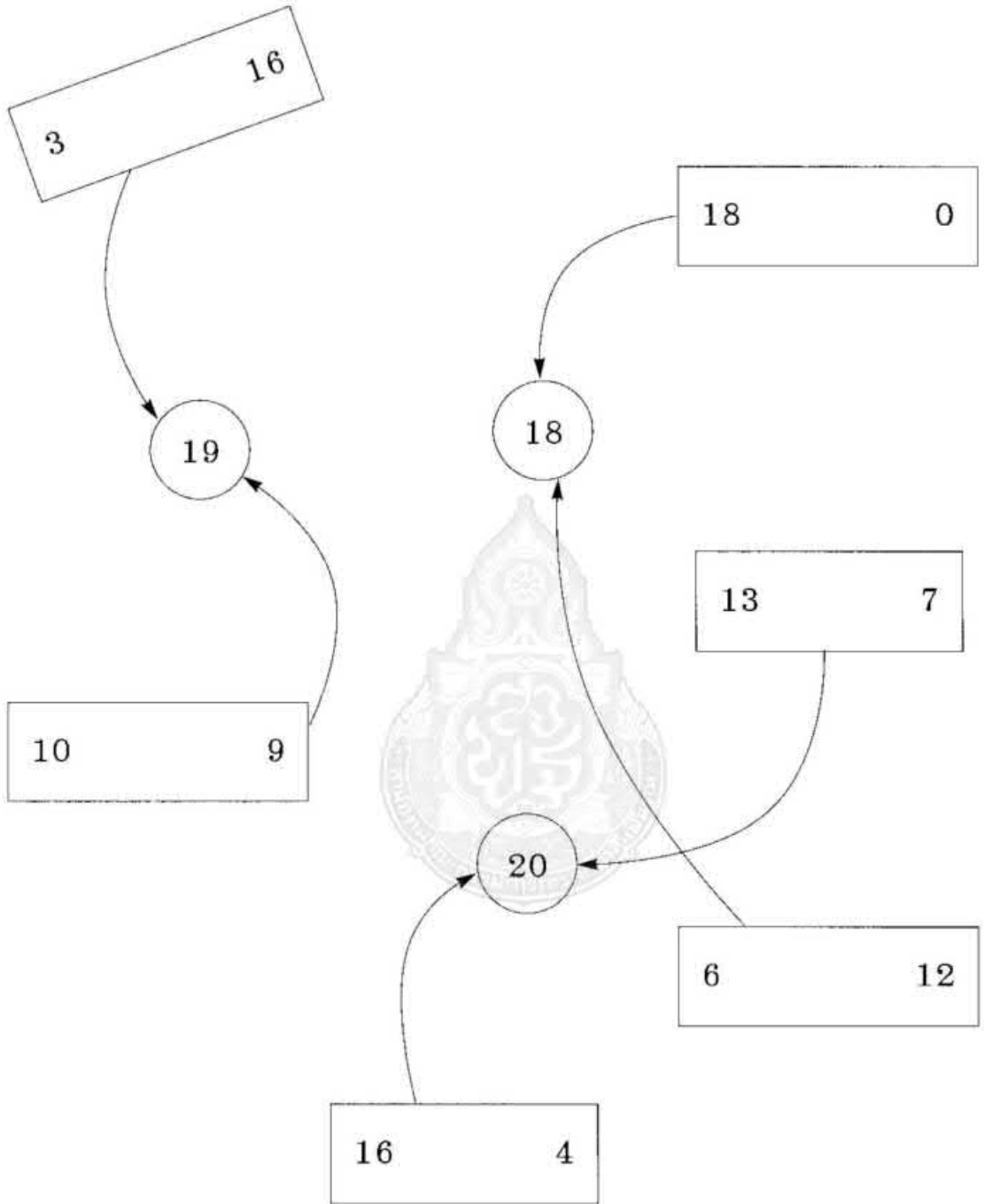


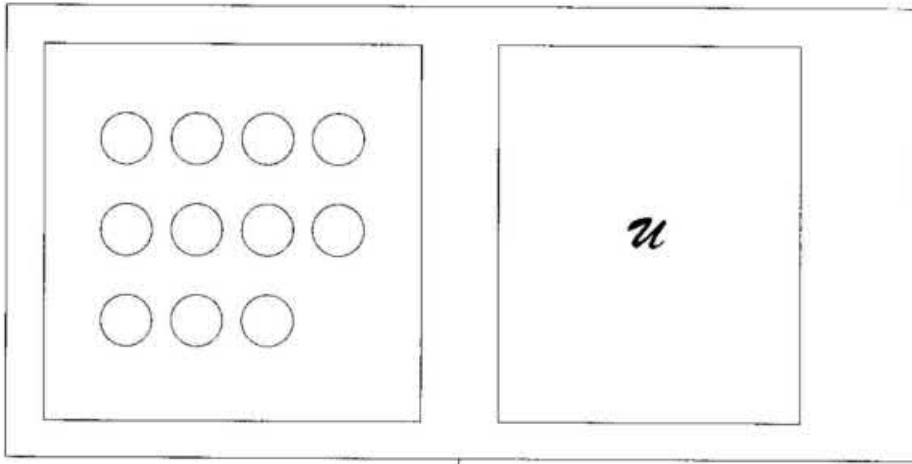








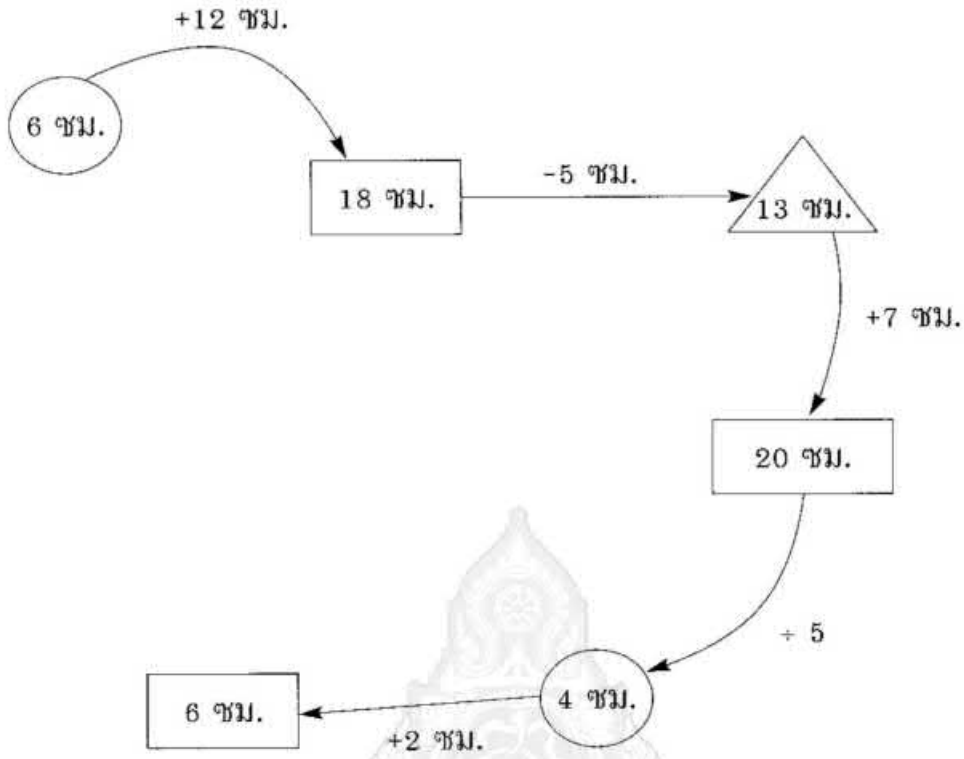




20

$$\begin{aligned}
 11 + u &= 20 \\
 u &= 20 - 11 \\
 \therefore u &= 9
 \end{aligned}$$

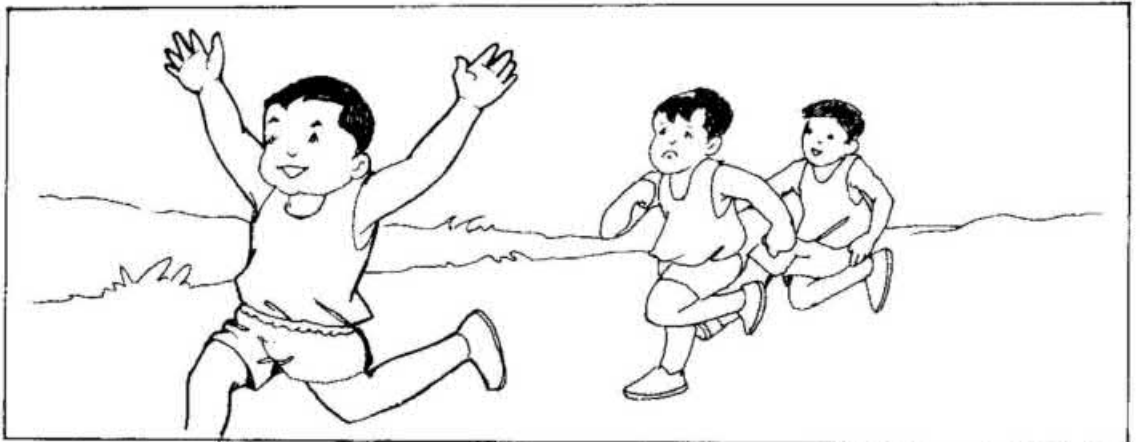


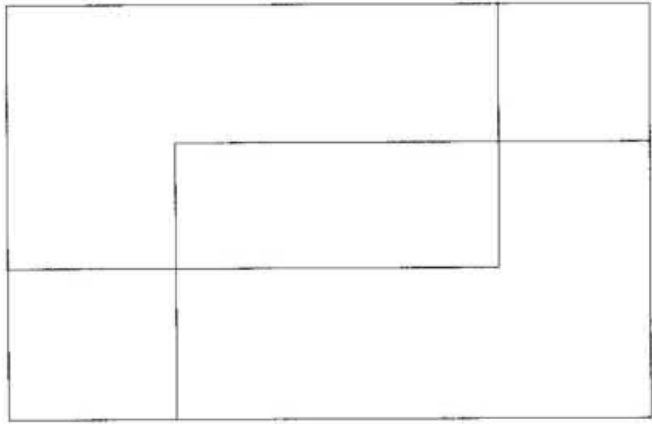


$$2 \square + 2 \square + 3 \square + 4 = 3$$

$$10 \square + 5 \square + 5 \square + 2 = 8$$

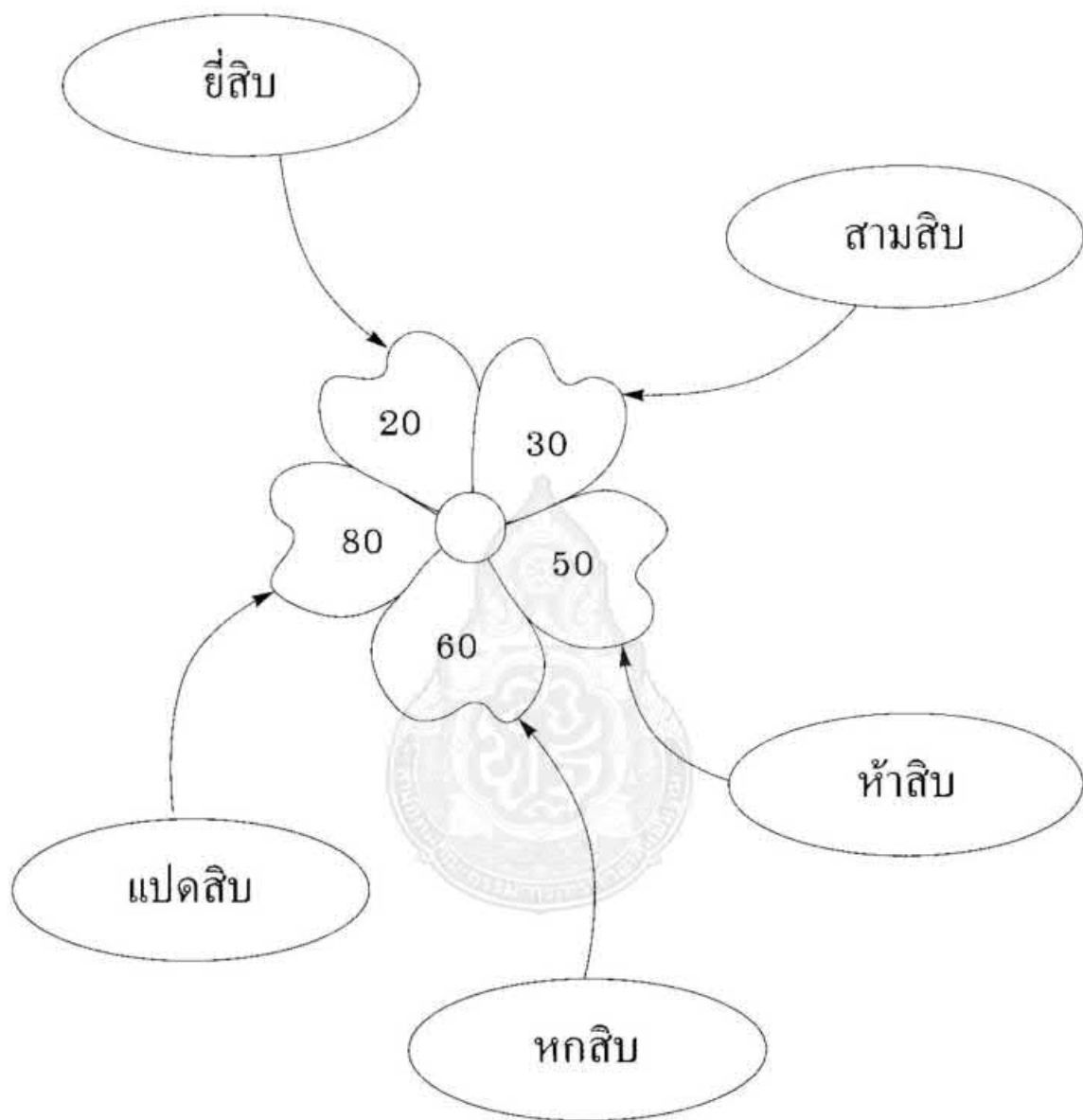
$$4 \square + 7 \square + 3 \square + 5 = 13$$

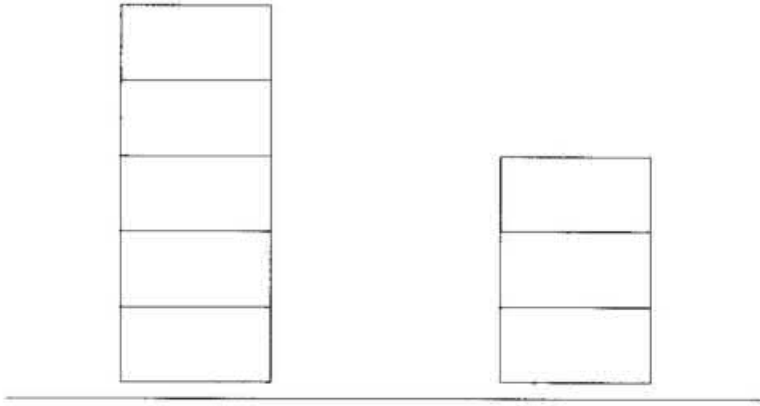




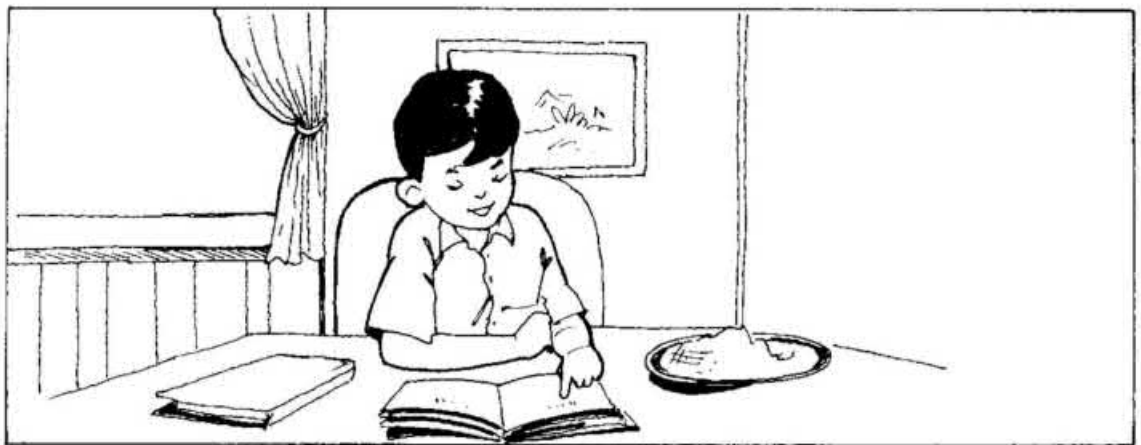
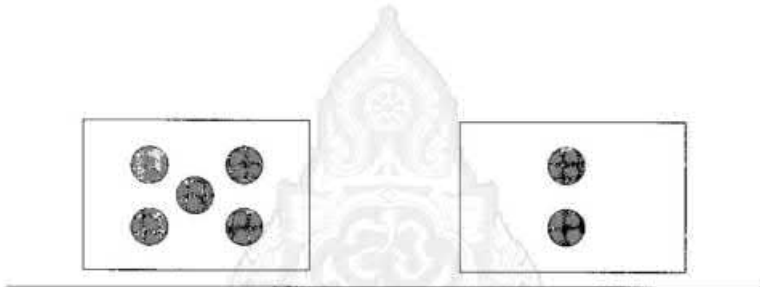
มีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่รูป _____

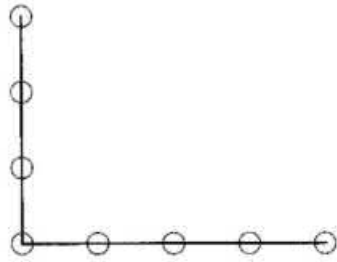




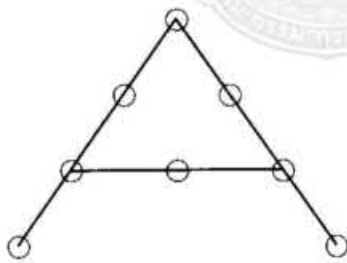
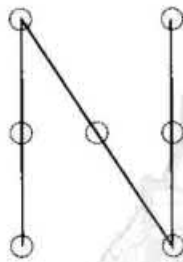


$$5 > 3$$





8



$$6 : 3$$

$$4 \div 1$$

$$12 \div 4$$

$$9 : 3$$

3

1

5

$$8 \div 8$$

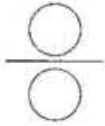
4

$$10 : 5$$

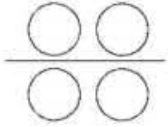
$$20 : 4$$

$$6 : 2$$

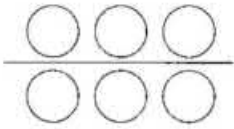




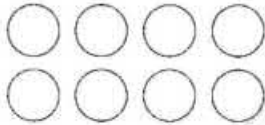
$$2 \div 2 = 1$$



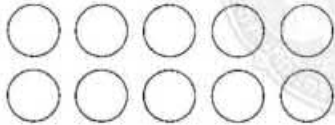
$$4 \div 2 =$$



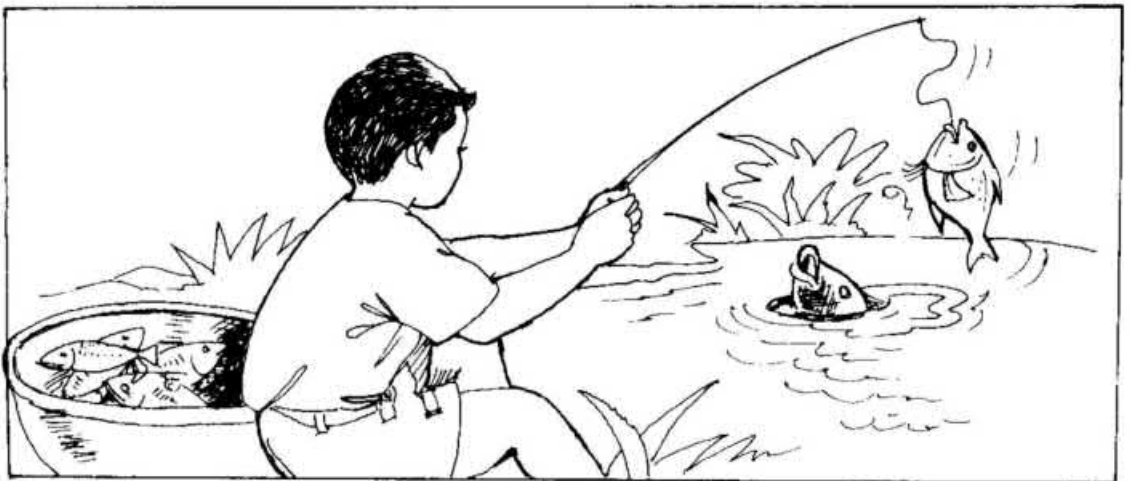
$$6 \div 2 =$$

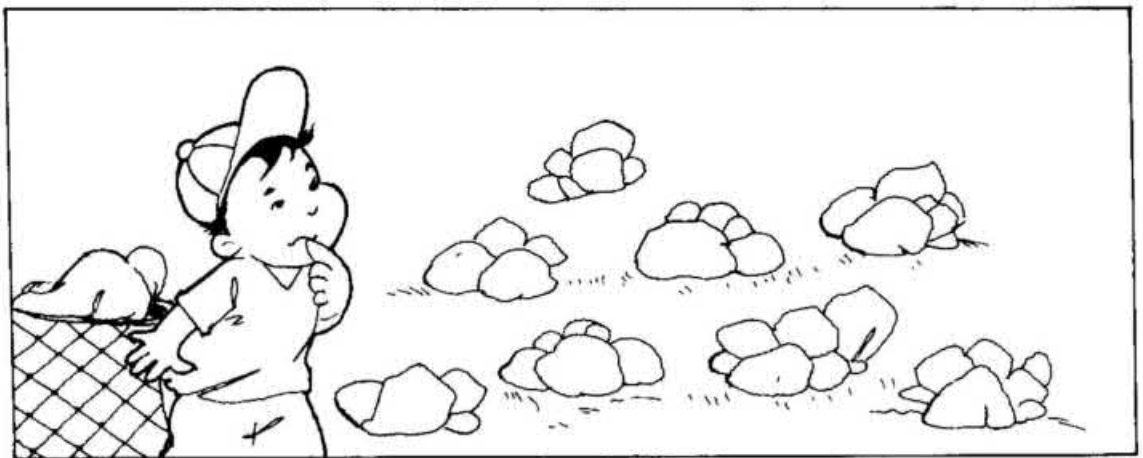
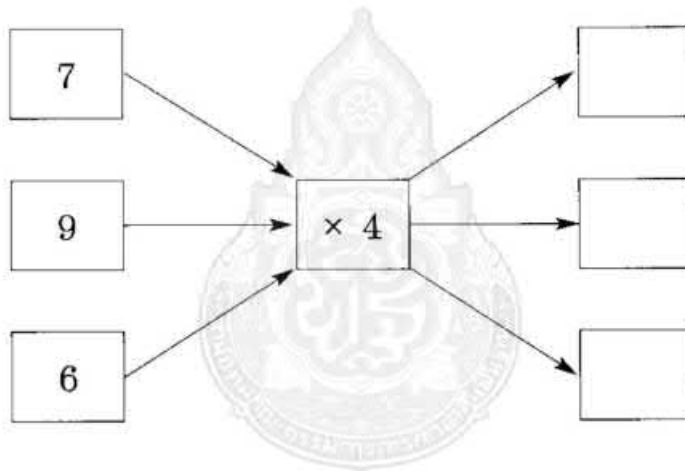
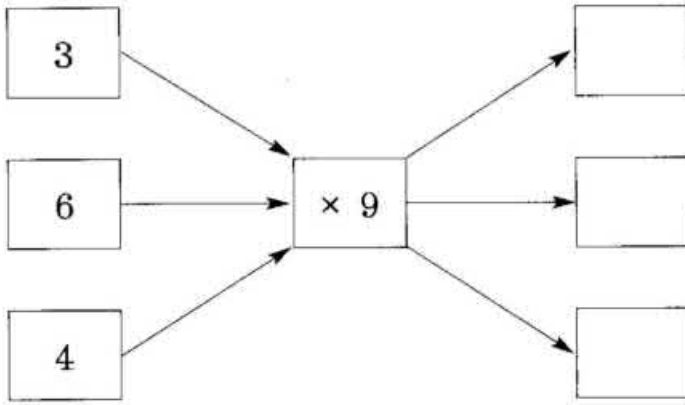


$$8 \div 2 =$$



$$10 \div 2 =$$





$$\begin{array}{r} 100 \\ - a \\ \hline ab \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a4 \\ - bb \\ \hline bb \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ - bb \\ \hline ab \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ab \\ + a \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ab \\ + bb \\ \hline 78 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 32 \\ 4\star + \\ \hline 8\star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\star \\ \star 4 + \\ \hline 89 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} .8 \\ 7. + \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\star \\ \star 1 - \\ \hline 5\star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\star \\ \star 2 - \\ \hline 15 \end{array}$$



เอกสารอ้างอิง

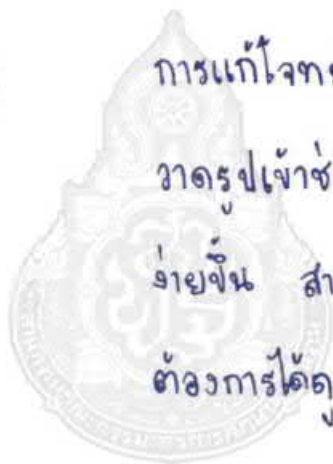
- ปราโมทย์ ขจรภักย์. 2542. **คู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6** กรุงเทพมหานคร ; บริษัท เซ็นเตอร์ ดิสคัฟเวอรี จำกัด.
- Charles Leong. 1993. **Problem-Solving Mathematics Primary 4**. Singapore, Federal Publication (s) Pte. Ltd.
- Charles Leong. 1993. **Problem-Solving Mathematics Primary 5**. Singapore, Federal Publication (s) Pte. Ltd.
- Charles Leong. 1993. **Problem-Solving Mathematics Primary 6**. Singapore, Federal Publication (s) Pte. Ltd.
- Dr. Y H Leong. 1991. **Challenging Problems in Mathematics for Primary Schools (Intermediats)**. Singapore. EPB Publishers Pte Ltd.
- Dr. Y H Leong. 1991. **Challenging Problems in Mathematics for Primary Schools (Advance I)**. Singapore. EPB Publishers Pte Ltd.
- Dr. Y H Leong. 1991. **Challenging Problems in Mathematics for Primary Schools (Advance II)**. Singapore. EPB Publishers Pte Ltd.
- Kajorpai Pramote. 1998. **Cooperative problem solving for gifted learns : whole number**. Vietnam, Retract.



การแก้ไขภัยพิวณากณิตศาสตร์โดย
ใช้การวาดรูปและวาดเส้นช่วย
จะเป็นการทำให้ร่าเียบต่อการทำและ
ทำความเข้าใจ

ด.ญ.ปติพร เกอถโยธิน
โรงเรียนสารสาส์นวิเทศศึกษา

G.6/5



การแก้ไขภัยพิวณาโดยใช้การวาดเส้น
วาดรูปเข้าช่วย ทำให้แก้ไขภัยพิวณาได้
ง่ายขึ้น สามารถถอดความตามท้ไขท้ย
ต้องการได้ถูกต้อง และช่วยใ้ไม่ส้บส้บ

ปติรัตน์ ดอวณิซ
โรงเรียนศึกษานารี

การเขียนคณิตศาสตร์ดำเนินต้องมีรูปภาพ
เพราะจะช่วยให้ดูเข้าใจโดยย้งขึ้น
ง่ายต่อการทาคำตอบ

ด.ช. ปติพงษ์ ดอวณิซ
ชั้น ม.1 ร.ร.กรุงเทพคริสเตียน