



## การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ประจำปี 2555 (TME)

### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ – นามสกุล Name – Surname		โรงเรียน School	
----------------------------------	--	--------------------	--

คำสั่ง ข้อสอบมีทั้งหมด 6 หน้า จำนวน 30 ข้อ

ให้เขียนตัวเลขและระบายคำตอบลงในกระดาษคำตอบ

Instruction : The exam contains 6 pages with 30 questions.  
For each answer, write the correct number down  
AND fill in the bubble(s) on the answer sheet.

1. ข้อใดเป็นคำอธิบายถึงรัศมีของวงกลมที่ถูกต้อง

- (1) เป็นส่วนของเส้นตรงที่ลากเชื่อมจุดสองจุดบนเส้นรอบวง
- (2) วงกลมหนึ่งวงมีรัศมีหนึ่งเส้น
- (3) รัศมี เท่ากับ ความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางคูณ 2
- (4) คือระยะห่างจากจุดศูนย์กลางของวงกลมจนถึงจุดหนึ่งบนเส้นรอบวง
- (5) เป็นส่วนของเส้นตรงที่ยาวที่สุดที่ลากเชื่อมจุดสองจุดบนเส้นรอบวง

1. Which of the following statements is correct about the radius of a circle?

- (1) It is a line segment that connects 2 points on a circle.
- (2) A circle has only one radius.
- (3) The radius is equal to the diameter multiplied by 2.
- (4) It is the distance from the center to a point on a circle.
- (5) It is the longest line segment that connects 2 points on a circle.

2. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- (1) จำนวนที่มี 0.1 อยู่ 15 จำนวนคือ 5
- (2) 0.8 คือจำนวนที่มี 0.2 อยู่ 4 จำนวน
- (3) 1.2 คือจำนวนที่มี  $\frac{1}{10}$  อยู่ 2 จำนวน
- (4) จำนวนที่มี 0.1 อยู่ 7 จำนวนคือ 0.07
- (5) จำนวนที่มี  $\frac{1}{10}$  อยู่ 30 จำนวนคือ 0.3

2. Which of the following statements is correct?.

- (1) Fifteen of 0.1 is 5.
- (2) 0.8 is composed of four of 0.2.
- (3) 1.2 is composed of two of  $\frac{1}{10}$ .
- (4) Seven of 0.1 is 0.07.
- (5) Thirty of  $\frac{1}{10}$  is 0.3.

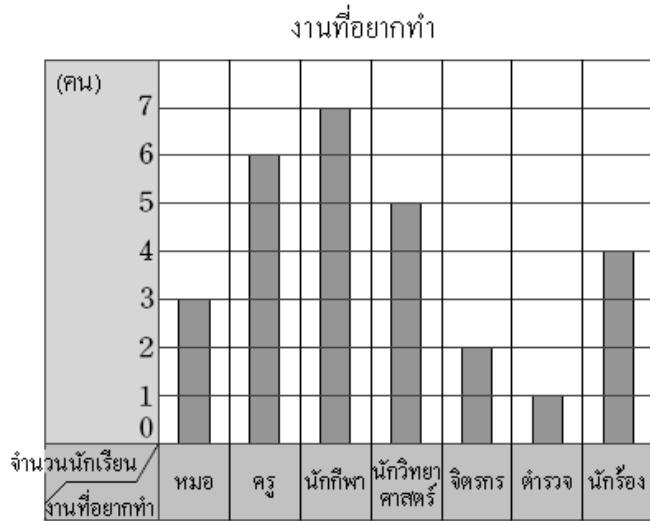
3. จำนวนใน  ของข้อใด มีค่ามากที่สุด

- (1) 8 ลิตร =  มิลลิลิตร
- (2) 800 มิลลิลิตร =  ลิตร
- (3) 1 ลิตร 80 มิลลิลิตร =  มิลลิลิตร
- (4) 1 ลิตร 800 มิลลิลิตร =  มิลลิลิตร
- (5) 1800 มิลลิลิตร = 1 ลิตร  มิลลิลิตร

3. Which number in the following 's has the highest value?

- (1) 8 L =  mL
- (2) 800 mL =  L
- (3) 1 L 80 mL =  mL
- (4) 1 L 800 mL =  mL
- (5) 1800 mL = 1 L  mL

4. แผนภูมิแท่งแสดงผลการสำรวจงานที่นักเรียนในห้องของเจนอยากทำ จงหาว่าผลต่างของจำนวนนักเรียนระหว่างงานที่นักเรียนอยากทำมากที่สุด กับงานที่นักเรียนอยากทำน้อยที่สุดเป็นกี่คน



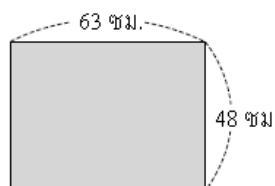
5. ต้องการเติมจำนวนให้ผลรวมของสามจำนวนในแนวดิ่งและแนวนอน เท่ากัน โดยใช้จำนวนตั้งแต่ 3 ถึง 11 จำนวนละหนึ่งครั้ง เมื่อเติมจำนวนที่ ถูกต้องลงในช่องว่าง จงหาว่า ก + ข เท่ากับเท่าไร

8		10
ก		5
4	ข	6

6. จำนวนที่ถูกต้องใน □ คือจำนวนใด

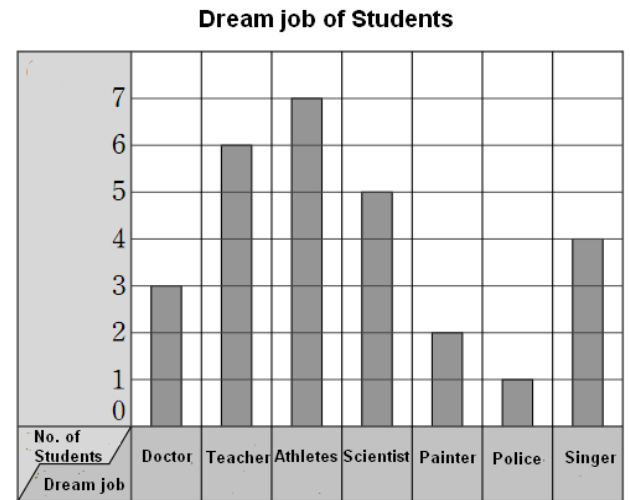
$$2946 + \square - 1879 = 1754$$

7. ต้องการตัดกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ยาว 63 ซม. กว้าง 48 ซม. ดังรูปด้านล่างทำเป็นบัตรเชิญ ที่ยาว 7 ซม. กว้าง 4 ซม. โดยไม่ให้มี กระดาษเหลือ จงหาว่าสามารถทำบัตรเชิญได้ทั้งหมดกี่ใบ



8. ในห้องประชุมมีเก้าอี้ 35 แถว แถวละ 43 ตัว ขณะนี้มีนักเรียนนั่ง อยู่ 26 แถว แถวละ 28 ตัว จงหาว่ามีเก้าอี้ว่างกี่ตัว

4. The bar graph below represents results from the survey of students' dream jobs in Jane's class. What is the difference in the number of students between the job chosen by most students and the job chosen by least students?



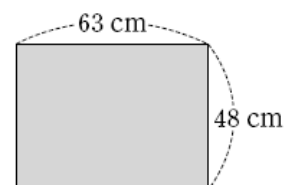
5. Numbers ranging from 3 to 11 is used once for each number to fill in the spaces so that the sum of three numbers in any row is equal to that of any column. After filling the correct numbers in the spaces, find what (a) + (b) is.

8		10
(a)		5
4	(b)	6

6. What is the correct number in □?

$$2946 + \square - 1879 = 1754$$

7. A rectangular cardboard paper with 63cm in width and 48cm in length is cut to make invitation cards, each with 7cm in width and 4cm in length. How many invitation cards can be made?



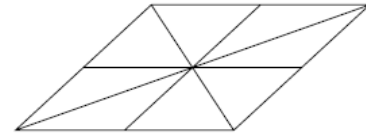
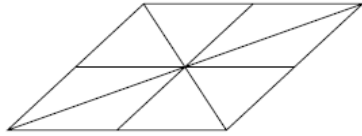
8. A hall has 35 rows of chairs with 43 chairs each row. If students are sitting on 26 rows of chairs, and there are 28 students in each row. How many empty chairs are there?

9. เมื่อรวมจำนวนที่มี หมื่นล้าน 3027 จำนวน, พันล้าน 8 จำนวน, และ  
หนึ่งล้าน 59 จำนวน จะได้จำนวนที่มี 14 หลักที่มี 0 ทั้งหมดกี่ตัว

9. When 3027 of 10 billion, 8 of 1 billion, and 59 of 1 million are added, the result is a 14-digit number. How many 0's are there in this number?

10. จากรูปที่กำหนดให้ จงหาว่ามีรูปสามเหลี่ยมมุมป้านขนาดเล็กและ  
ขนาดใหญ่รวมกันทั้งหมดกี่รูป

10. How many obtuse triangles (of all sizes) can you find from the figure below?



11. เมื่อทำประโยคสัญลักษณ์การหารให้เสร็จสมบูรณ์โดยเติมจำนวนที่  
ถูกต้องลงใน □ จงหาว่า ก คือจำนวนใด

11. Complete the following division by filling the correct numbers  
in □'s. Then, find what (a) is.

$$\begin{array}{r} \text{ก } 8 \\ 32 \overline{) \square 9 \square} \\ \underline{6 \square} \\ \square \square \square \\ \underline{\square \square \square} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(a) } 8 \\ 32 \overline{) \square 9 \square} \\ \underline{6 \square} \\ \square \square \square \\ \underline{\square \square \square} \\ 0 \end{array}$$

12. ถ้าเติมเครื่องหมาย + หรือ เครื่องหมาย  $\times$  ลงใน ○ ต่อไปนี้ ค่าที่น้อย  
ที่สุดที่ได้เท่ากับเท่าไร

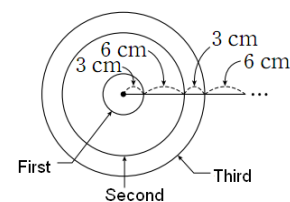
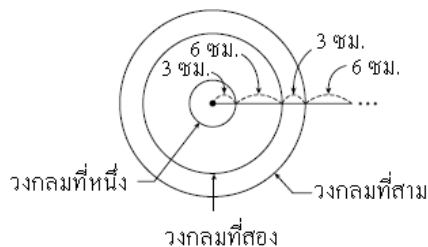
12. After filling in each ○ below by either + or  $\times$ , what is the  
lowest value that can be obtained?

$$20 \text{ } \bigcirc \text{ } 18 \text{ } \bigcirc \text{ } 16 \text{ } \bigcirc \text{ } 14 \text{ } \bigcirc \text{ } 12 \text{ } \bigcirc \text{ } 10 \text{ } \bigcirc \text{ } 8 \text{ } \bigcirc \text{ } 6 \text{ } \bigcirc \text{ } 4 \text{ } \bigcirc \text{ } 2 \text{ } \bigcirc \text{ } 1$$

$$20 \text{ } \bigcirc \text{ } 18 \text{ } \bigcirc \text{ } 16 \text{ } \bigcirc \text{ } 14 \text{ } \bigcirc \text{ } 12 \text{ } \bigcirc \text{ } 10 \text{ } \bigcirc \text{ } 8 \text{ } \bigcirc \text{ } 6 \text{ } \bigcirc \text{ } 4 \text{ } \bigcirc \text{ } 2 \text{ } \bigcirc \text{ } 1$$

13. เมื่อเขียนวงกลมที่มีความยาวรัศมีตามแบบรูปด้านล่าง โดยวงกลม  
ทุกวงมีจุดศูนย์กลางอยู่ที่เดียวกัน

13. Circles with different radii are drawn as shown in the  
following figure. If all circles share the same center, what is the  
distance of the diameter of the 20<sup>th</sup> circle?



จงหาว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงที่ 20 ยาวกี่เซนติเมตร

14. (a) และ (b) เป็นจำนวนนับสองจำนวน เมื่อหาร (a) ด้วย (b) ได้ผลลัพธ์  
เป็น 7 และเหลือเศษ 8 เมื่อหาร (a) ด้วย 7 จะเหลือเศษเท่าไร

14. (a) and (b) are two counting numbers. When (a) is divided by  
(b), the quotient is 7 and the remainder is 8. What is the remainder  
when (a) is divided by 7?

15. เมื่อ  $a \blacklozenge b = a \times (a + 18) \times b$  จำนวนใน □ คือจำนวนใด

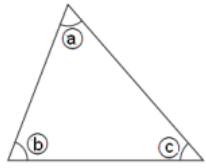
15. If  $a \blacklozenge b = a \times (a + 18) \times b$ , what is the number in □?

$$35 \blacklozenge \square = 46375$$

$$35 \blacklozenge \square = 46375$$

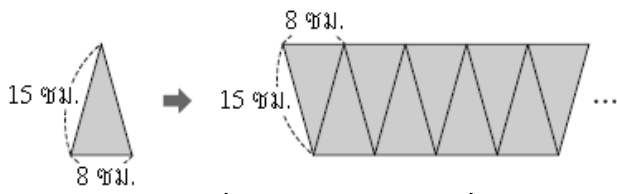
16. ให้  $\textcircled{a}$ ,  $\textcircled{b}$  และ  $\textcircled{c}$  เป็นขนาดของมุมของสามเหลี่ยมรูปหนึ่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์ดังนี้

- $\textcircled{a}$  มากกว่า  $\textcircled{c}$  อยู่  $13^\circ$
- $\textcircled{b}$  มากกว่า  $\textcircled{c}$  อยู่  $20^\circ$



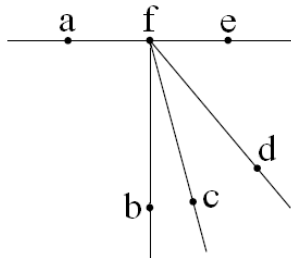
จงหาว่า  $\textcircled{c}$  เท่ากับองศา

17. จากรูปข้างล่าง เมื่อบางต่อรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วทางซ้ายมือ 100 รูป ด้วยวิธีการดังรูปทางขวามือ โดยไม่ให้ซ้อนทับกัน



จงหาว่าความยาวรอบรูปที่สร้างเสร็จแล้ว เป็นกี่เซนติเมตร

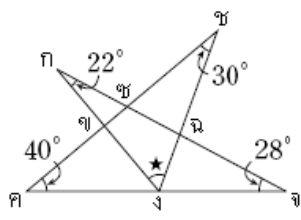
18. มุม  $\text{afb}$  และ มุม  $\text{efb}$  เป็นมุมฉาก ขนาดของ มุม  $\text{afc}$  เป็น 7 เท่าของขนาดมุม  $\text{bfc}$  และขนาดของมุม  $\text{cfe}$  เป็น 3 เท่าของขนาดมุม  $\text{cfd}$



จงหาว่ามุม  $\text{bfd}$  มีขนาดกี่องศา

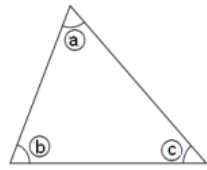
19. ณเดชและญาญ่าคำนวณ  $5973 + \textcircled{a}\textcircled{b}\textcircled{c}$  โดย  $\textcircled{a}\textcircled{b}\textcircled{c}$  เป็นจำนวนที่มีสามหลัก แต่ณเดชคูณตัวเลข  $\textcircled{c}$  ผิดไป จึงหาผลรวมได้เป็น 6631 และญาญ่าคูณตัวเลข  $\textcircled{b}$  ผิดไป จึงหาผลรวมได้เป็น 6666 จงหาว่า  $\textcircled{a}\textcircled{b}\textcircled{c}$  คือจำนวนใด

20. จากรูปด้านล่าง  $\star$  เท่ากับกี่องศา



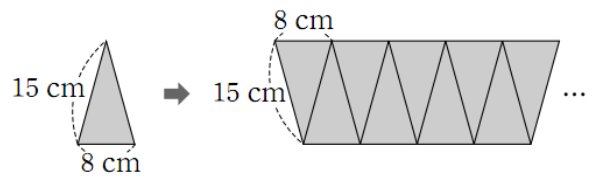
16. Let  $\textcircled{a}$ ,  $\textcircled{b}$  and  $\textcircled{c}$  be the sizes of angles in a triangle with the following relation:

- $\textcircled{a}$  is greater than  $\textcircled{c}$  by  $13^\circ$ .
- $\textcircled{b}$  is greater than  $\textcircled{c}$  by  $20^\circ$ .

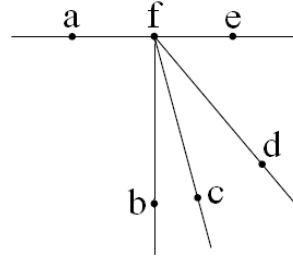


Find how many degrees  $\textcircled{c}$  is.

17. The triangle on left is an isosceles triangle. If 100 of these isosceles triangles are arranged to make the image on right and none of them overlaps, calculate the perimeter of the complete figure.

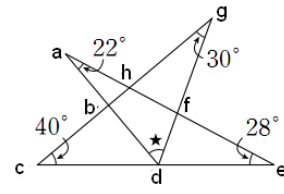




18. Angle  $\text{afb}$  and angle  $\text{efb}$  are right angles. The size of angle  $\text{afc}$  is 7 times the size of angle  $\text{bfc}$ , and the size of angle  $\text{cfe}$  is 3 times the size of angle  $\text{cfd}$ . Find the size of angle  $\text{bfd}$ .

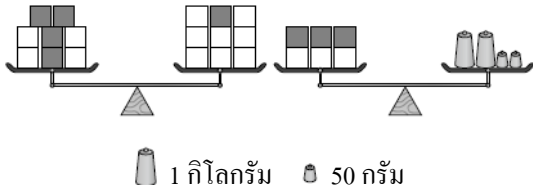


19. Nadech and Ya-ya calculated  $5973 + \textcircled{a}\textcircled{b}\textcircled{c}$ , where  $\textcircled{a}\textcircled{b}\textcircled{c}$  is a 3-digit number. However, Nadech misread  $\textcircled{c}$ , and the sum became 6631, while Ya-ya misread  $\textcircled{b}$  and the sum became 6666. Find the 3-digit number,  $\textcircled{a}\textcircled{b}\textcircled{c}$ .

20. Find the size of the angle  $\star$ .



21. กล่อง  หนึ่งกล่องหนัก a กรัม กล่อง  หนึ่งกล่องหนัก b กรัม



จงหาว่า ผลต่างของ a กับ b เท่ากับเท่าไร (กล่องสีเดียวกันหนักเท่ากัน)

22. จากความสัมพันธ์ในตัวอย่าง

ตัวอย่าง

$9 \star 6 = 51 \quad 8 \star 3 = 19 \quad 7 \star 7 = 49 \quad 5 \star 4 = 19$

ถ้าหาค่าของ  $(45 \star 17) \star 9$  แล้วได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนที่มีสี่หลัก คือ กขคง

จงหาว่า ข ที่เป็นตัวเลขในหลักร้อยคือตัวเลขใด

23. พิจารณาการคูณ  $1 \times 2 \times 3 = 6, 2 \times 3 \times 4 = 24$

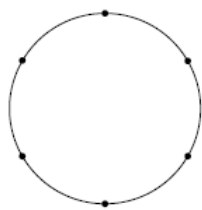
ถ้านำสามจำนวนที่เรียงต่อกันมาคูณกัน แล้วได้ผลลัพธ์เป็น  $54 \square \square 4$

จงหาว่าผลรวมของสามจำนวนนี้เท่ากับเท่าไร

24. ใช้ตัวเลข 2, 4, 7, 8 สร้างจำนวนสี่หลัก โดยไม่มีหลักใดซ้ำกัน

เมื่อนำจำนวนต่างๆ ที่สร้างได้มารวมกัน ตัวเลขในหลักหมื่นของผลรวมคือเลขใด

25. เขียนจุด 6 จุด บนวงกลมต่อไปนี้โดยเว้นระยะห่างเท่าๆ กัน





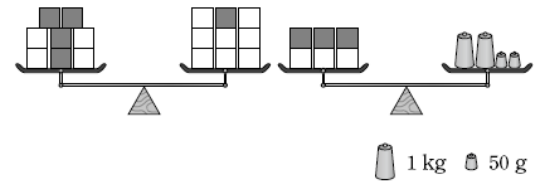
เมื่อวาดรูปสามเหลี่ยมโดยการลากต่อจุด 3 จุด จงหาว่าสามารถวาดรูปสามเหลี่ยมที่ไม่ใช่ รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วได้มากกว่ารูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วกี่รูป (ถึงแม้รูปและขนาดเท่ากัน แต่ถ้าลากต่อจุดโดยใช้จุดต่างกัน สามารถคิดเป็นรูปสามเหลี่ยมรูปอื่นได้)

26. ในการหมุนฟันเฟืองด้วยอัตราเร็วคงที่ 60 รอบ ใช้เวลา 0.8 ชั่วโมง

ถ้าเวลา (ในรูปทศนิยม) ที่ฟันเฟืองนี้ใช้หมุน 1 รอบ เป็น  $a.b$  นาที

จงหาว่า  $b$  แทนตัวเลขใด

21. From the figure below, the weight of  box is  $(a)$  grams and that of  is  $(b)$  grams. Find the difference between  $(a)$  and  $(b)$  (boxes of the same color have the same weight).



22. From the example of an operation given below, if

$(45 \star 17) \star 9$  gives a 4-digit number, which is  $(a)(b)(c)(d)$ . What number does  $(b)$  in the hundreds' place represent?

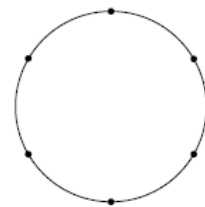
example

$9 \star 6 = 51 \quad 8 \star 3 = 19 \quad 7 \star 7 = 49 \quad 5 \star 4 = 19$

23.  $1 \times 2 \times 3 = 6$  and  $2 \times 3 \times 4 = 24$  If the product of three consecutive numbers is  $54 \square \square 4$ , what is the sum of these three consecutive numbers?

24. Four digits, 2, 3, 7, and 8, are used to construct 4-digit numbers, each with no repetitive digit. If the sum of these 4-digit numbers is calculated, what would the digit in the ten thousands' place of the sum be?

25. Six dots are marked with the same interval along a circle. If 3 dots are connected to make a triangle, how many more non-isosceles triangles can be drawn compared to the number of isosceles triangles that can be made? (though their shapes and sizes are the same, if triangles are formed by different set of dots, they are considered different triangles)



26. A gear is rotating with a constant speed of 60 rounds in 0.8 hour. If the time that the gear takes to rotate one round is represented (in decimal form) as  $a.b$ . What number does  $(b)$  represent?

27. ถ้าหาร 824 และ 789 ด้วยจำนวนนับ  $a$  ที่มากกว่า 1 จะเหลือเศษเท่ากัน  $a$  สามารถเป็นได้หลายจำนวน จงหาผลต่างของจำนวนที่มากที่สุดกับจำนวนที่น้อยที่สุด

27. If 824 and 789 are divided by a counting number,  $a$ , that is greater than 1, their remainders are the same. Among all possible numbers that  $a$  could be, what is the difference between the maximum number and the minimum number?

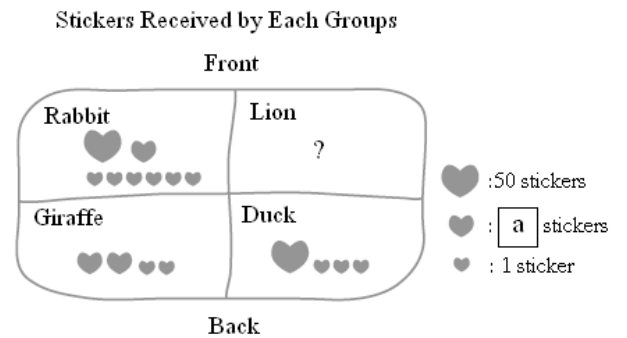
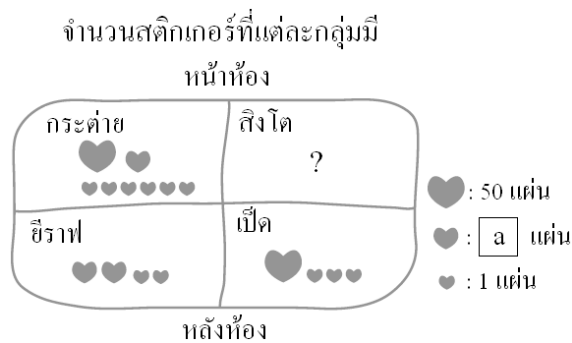
28. ถ้าสร้างจำนวนสิบสองหลักโดยใช้บัตรตัวเลข 6 ใบด้านล่าง ใบละสองครั้ง โดย  $a$  เป็นตัวเลข จาก 0 ถึง 9 ที่ไม่ซ้ำกับบัตรใบอื่นๆ จากจำนวนต่างๆ ที่สร้างได้ ถ้าผลต่างของจำนวนที่มากที่สุดกับจำนวนที่น้อยที่สุดเป็น 796410885501 จงหาผลรวมของจำนวนที่สามารถเขียนบนบัตร  $a$  ได้

28. A 12-digit number is constructed by choosing six cards as shown below in which each card can be used twice, and  $a$  is a digit between 0 and 9 that is different from those on the other cards. If the different between the largest number and the smallest number among all possible numbers that could be constructed from this set of cards is 796410885501, find the sum of all possible numbers for  $a$ .



29. แผนภูมิรูปภาพข้างล่างแสดงจำนวนสติ๊กเกอร์ที่แต่ละกลุ่มมี จำนวนสติ๊กเกอร์ของกลุ่มสิงโตเป็น  $\frac{1}{4}$  ของจำนวนสติ๊กเกอร์ของกลุ่มกระต่าย และผลรวมของจำนวนสติ๊กเกอร์ของสองกลุ่มที่อยู่หน้าห้องเท่ากับสองกลุ่มที่อยู่หลังห้อง

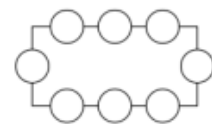
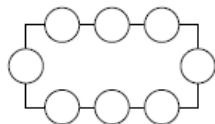
29. A pictogram below shows numbers of stickers that each group has received. The lion group has  $\frac{1}{4}$  of the number of stickers that the rabbit group has, and the two groups in the front and the two groups in the back have the same sum of numbers of stickers. Find the value of  $a$ .



จงหาว่า  $a$  เท่ากับเท่าใด

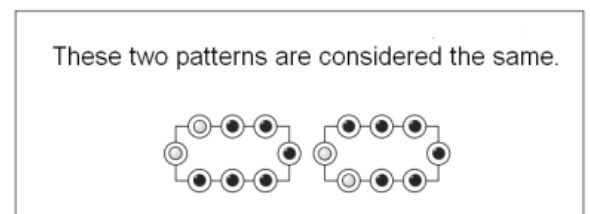
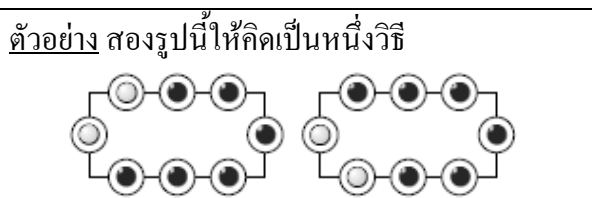
30. ต้องการวาดรูป ● 6 รูป และ ○ 2 รูป ลงใน ○ ของกระดาษสี่เหลี่ยม

30. You are going to fill in six ● and two ○ on the blank circles on a piece of transparency paper as shown below.



เมื่อหมุนหรือพลิกรูปที่วาดเสร็จแล้ว ถ้ารูปที่ได้มองเห็นเป็นรูปเดียวกัน ให้คิดเป็นหนึ่งวิธี

Any complete pieces obtained by flipping or rotating another are considered the same.



จงหาว่าสามารถวาดรูปในแบบที่แตกต่างกันได้ทั้งหมดกี่วิธี

How many different patterns can be made?