



โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  
แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ประจำปีการศึกษา 2561 (สอบคัดเลือกรอบที่ 1)  
สอบวันเสาร์ที่ 10 พฤศจิกายน 2561 เวลา 9.30 - 11.30 น.

1. จำนวนนับสองจำนวนมีผลคูณเป็น 512 และมีผลหารเป็น 8  
จงหาผลบวกของจำนวนนับทั้งสอง

$$A \times B = 512 \quad \text{และ} \quad \frac{A}{B} = 8$$

แยกตัวประกอบของ 512 =  $2^9 = 2^6 \times 2^3$

$$A \times B = 64 \times 8$$

$$\frac{A}{B} = \frac{64}{8} = 8$$

$$A + B = 64 + 8 = 72$$

ตอบ 72



2. เมื่อเขียนเลขโดด 1 ถึง 9 ลงในแต่ละช่องของตาราง จนครบทั้ง 9 ตัว

	หลักที่ 1	หลักที่ 2	หลักที่ 3	
แถวที่ 1	A	B	C	รวม 11
แถวที่ 2	D	E	F	รวม 14
แถวที่ 3	G	H	I	รวม 20

$$\text{รวม } 9 + 20 + x = 45$$

พบว่า ผลรวมของเลขโดดในแถวที่ 1 แถวที่ 2 และแถวที่ 3 คือ 11, 14 และ 20 ตามลำดับ และ ผลรวมของเลขโดดในหลักที่ 1 และหลักที่ 2 คือ 9 และ 20 ตามลำดับ จงหาผลรวมของเลขโดดในหลักที่ 3

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9 = 45$$

$$A+B+C+D+E+F+G+H+I = 45$$

$$(A+D+G) + (B+E+H) + (C+F+I) = 45$$

$$9 + 20 + x = 45$$

$$x = 45 - 20 - 9 = 16$$

รวม 16





Subject : \_\_\_\_\_

3) หนังสือคณิตศาสตร์เล่มหนึ่งมีเลขหน้าครบทุกหน้า เริ่มจากหน้าที่ 1 และจากเลขหน้าทั้งหมดมีเลข 8 ปรากฏอยู่ 36 ตัว เลขหน้าสุดท้ายของหนังสือเล่มนี้เป็นเลขใด

เลขหน้า	มี 8 จำนวน	ตัว	สะสม				
1 - 9	1	ตัว	1				
10 - 19	1	๗	๘				
๒๐ - ๒๙	1	๗	๑๖				
๓๐ - ๓๙	1	๗	๒๓				
๔๐ - ๔๙	1	๗	๓๐				
๕๐ - ๕๙	1	๗	๓๗				
๖๐ - ๖๙	1	๗	๔๔				
๗๐ - ๗๙	1	๗	๕๑				
๘๐ - ๘๙	11	๗	๖๒				
๙๐ - ๙๙	1		๖๓				
100 - 109	1		๖๔				
110 - 119	1		๖๕				
120 - 129	1		๖๖				
130 - 139	1		๖๗				
140 - 149	1		๖๘				
150 - 159	1		๖๙				
160 - 169	1		๗๐				
170 - 179	1		๗๑				
๒๙	๓๐	๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖
180	181	182	183	184	185	186	187

ตอบ 187



4. กำหนดให้ A เป็นจำนวนนับที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทุกข้อต่อไปนี้ จงหา A ที่น้อยสุดที่เป็นไปได้

- แต่ละหลักของ A เป็นเลขโดด 1, 2 หรือ 3 เท่านั้น
- เลขโดด 1, 2 และ 3 แต่ละตัวปรากฏอยู่ใน A อย่างน้อยหนึ่งครั้ง
- Aหารด้วย 2 ไม่ลงตัว
- Aหารด้วย 3 ไม่ลงตัว

1) ถ้ามีเลข 3 นึก ไม่จำเป็น

123 หรือ 213 หรือ 312  
132 หรือ 231 หรือ 321

ทุกจำนวนหารด้วย 3 ลงตัว จึงใช้ไม่ได้

ดังนั้น จำนวนที่น้อยที่สุดจึงต้องมีจำนวนเต็มหลัก

1123 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดที่มีทั้งเลข 1, 2, 3

11: หารด้วย 2 ไม่ลงตัว

112: หารด้วย 3 ไม่ลงตัว

ดังนั้นจึง 102 1123

102 1, 123





5. คุณครูเตรียมสมุดจำนวนหนึ่งเพื่อแจกให้นักเรียนทุกคนในชมรมคณิตศาสตร์ โดยตั้งใจแจกให้นักเรียนคนละ 3 เล่ม แล้วสมุดหมดพอดี เมื่อมาถึงห้องชมรมพบว่า มีนักเรียนมาเพิ่ม 4 คน คุณครูจึงแจกสมุดให้นักเรียนทุกคนคนละ 2 เล่ม แล้วเหลือสมุด 2 เล่ม คุณครูเตรียมสมุดไว้ทั้งหมดกี่เล่ม

ให้  $x =$  จำนวนนักเรียน

① แจกคนละ 3 เล่ม สมุดหมดพอดี  
จำนวนสมุด =  $3x$  — (1)

② เมื่อมีนักเรียนเพิ่ม 4 คน แจกคนละ 2 เล่ม เหลือสมุด 2 เล่ม  
จำนวนสมุด =  $2(x+4) + 2$  — (2)

$$(1) = (2)$$

$$3x = 2(x+4) + 2$$

$$3x = 2x + 8 + 2$$

$$3x - 2x = 10$$

$$x = 10$$

$$\text{จำนวนเด็ก} = 10$$

$$\text{จำนวนสมุด} = 3 \times 10 = 30 \text{ เล่ม}$$

ตอบ 30 เล่ม.





6. แม่มีส้มและแอปเปิลอยู่จำนวนหนึ่ง แม่แบ่งจำนวนส้มครึ่งหนึ่งให้นนท์และอีกครึ่งหนึ่งให้แนน แบ่งจำนวนแอปเปิลครึ่งหนึ่งให้นนท์และอีกครึ่งหนึ่งให้แนน

เมื่อนนท์กินส้มไป 8 ผล แล้วนนท์จะมีจำนวนส้มที่เหลืออยู่เป็น 3 เท่าของจำนวนแอปเปิลที่นนท์มี

เมื่อแนนกินแอปเปิลไป 3 ผล แล้วแนนจะมีจำนวนส้มเป็น 4 เท่าของจำนวนแอปเปิลที่เหลืออยู่ของแนน

จงหาว่าเดิมแม่มีแอปเปิลทั้งหมดกี่ผล

	ส้ม	แอปเปิล
นนท์	$S$	$a$
แนน	$S$	$a$
รวม	$2S$	$2a$

นนท์กินส้มไป 8 ผล  $\Rightarrow$  ส้มที่เหลือ = 3 เท่าของแอปเปิลที่นนท์มี

$$S - 8 = 3a$$

$$S = 3a + 8 \quad \text{--- (1)}$$

แนนกินแอปเปิลไป 3 ผล  $\Rightarrow$  ส้ม = 4 เท่าของแอปเปิลที่แนนมี

$$S = 4(a - 3)$$

$$S = 4a - 12 \quad \text{--- (2)}$$

$$(1) = (2)$$

$$3a + 8 = 4a - 12$$

$$4a - 3a = 8 + 12$$

$$a = 20$$

$$\text{แอปเปิลทั้งหมด} = 2a = 2 \times 20 = 40 \text{ ผล}$$

ตอบ 40 ผล





7. การสอบเข้าเรียนต่อชั้น ม.1 ในปี พ.ศ. 2557 - 2560 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งมีค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนที่เข้าสอบปีละ 125 คน ถ้าค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อชั้น ม.1 ในปี พ.ศ. 2557 - 2561 ลดลง 4% ของค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อชั้น ม.1 ในปี พ.ศ. 2557 - 2560 จงหาจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อชั้น ม.1 ในปี พ.ศ. 2561

พ.ศ.	N	$\bar{X}$	$\Sigma X = N\bar{X}$
2557-2560	4 ปี	125	$\Sigma X = 125 \times 4 = 500$
2557-2561	5 ปี	$\bar{X}$ ลดลง 4 % $\bar{X} = \frac{96}{100} \times 125$ $\bar{X} = 120$	$\Sigma X = 120 \times 5$ $= 600$

$$\begin{aligned} \text{นักเรียนที่สอบเข้า ม.1} &= 600 - 500 \\ \text{ปี 2561} &= 100 \end{aligned}$$

10% 100 คน



8. ห้องเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียน 20 คน เมื่อคุณครูถามนักเรียนแต่ละคนว่าสูงกว่าเพื่อนร่วมห้องกี่คน คำตอบที่ได้จากนักเรียนทั้ง 20 คนมีผลรวมเท่ากับ 180 คน ถ้ามีเพียงแค่ระดับความสูง 138 เซนติเมตร เท่านั้นที่มีนักเรียนสูงเท่ากันมากกว่าหนึ่งคน จงหาว่ามีนักเรียนที่สูง 138 เซนติเมตรอยู่กี่คน

\* มีนักเรียนอยู่ทั้งหมด 20 คน

แต่จำนวนนักเรียนที่ตอบว่า สูงกว่าเพื่อนร่วมห้อง มี 180 คน

ถ้าเด็กแต่ละคนตอบว่า สูงกว่าเพื่อน 1, 2, 3, 4, 5, ..., 19 คน (ไม่ห้ามตัวเอง)

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 19 = \frac{19 \times 20}{2} = 190 \text{ คน}$$

|| ต้องว่า มีเด็กตอบซ้ำกันบ้างใน ความสูงนี้ =  $190 - 180 = 10$  คน

ถ้ามีเด็กซ้ำกัน 3 คน ความสูงของคนที่ซ้ำกัน จะต้องไม่ห้ามตัวเอง 1 คน

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

|| ต้องว่า คนที่ซ้ำ มี 5 คน

ตอบ 5 คน





9. แม่ค้าตัดป้ายราคาเสื้อไว้ที่ 400 บาท ซึ่งเป็นราคาที่ขาดทุน 50%

จากนั้นแม่ค้าจูงใจผู้ซื้อโดยตัดป้ายราคาใหม่ซึ่งเป็นราคาที่ลดลงอีก 20% จากราคาป้ายเดิมที่ติดไว้ หลังจากผ่านไปหนึ่งเดือนยังขายเสื้อตัวนี้ไม่ได้ จึงเปลี่ยนป้ายใหม่อีกครั้งโดยติดราคาที่ลดลงอีก 50% จากราคาป้ายก่อนหน้านี้

จงหาว่าราคาป้ายที่ติดไว้ครั้งสุดท้ายขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ของราคาทุน

1) ตัดป้าย 400 บาท ขาดทุน 50% ทุน = ?

$$\text{ทุน} = \frac{100}{50} \times \text{ป้าย} = \frac{100}{50} \times 400 = 800$$

2) ลด 20% จากราคาป้ายที่ติดไว้

$$\text{ขาย} = \frac{80}{100} \times 400 = 320 \text{ บาท}$$

3) ลดอีก 50% จากราคาป้ายก่อนหน้า

$$\text{ขาย} = \frac{50}{100} \times 320 = 160 \text{ บาท}$$

4) ขาดทุน กี่% ของราคาทุน

$$= \frac{\text{ขาดทุน}}{\text{ทุน}} \times 100 \%$$

$$= \frac{800 - 160}{800} \times 100 \%$$

$$= \frac{640}{800} \times 100 \% = 80 \%$$

ตอบ 80 %



Subject : \_\_\_\_\_

10. ถ้าความสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเพิ่มขึ้น 50%  
และความยาวด้านคู่ขนานทั้งสองลดลงด้านละ 10%  
แล้วพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมูจะเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์

SAT

Date : / /

	เดิม	ใหม่
สูง	100h	150h
ผลคูณของ ด้านคู่ขนาน	100x	90x
พ.ท. เดิม	$\frac{1}{2} \times 100h \times 100x$ = 5000hx	$\frac{1}{2} \times 150h \times 90x$ = 6,750 hx

พ.ท. เพิ่มขึ้น ก % จากเดิม

$$= \frac{\text{พ.ท. เพิ่มขึ้น}}{\text{พ.ท. เดิม}} \times 100 \% = \frac{6,750 - 5,000}{5,000} \times 100 \% = 35 \%$$

ตอบ 35%



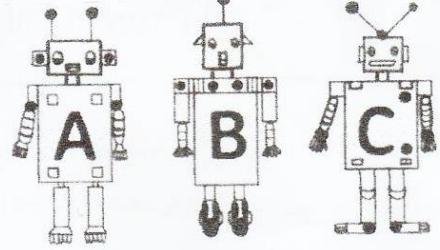


11. ในแต่ละครั้งหุ่นยนต์ป่าลูกดอกถูกตั้งค่า ดังนี้

หุ่นยนต์ A ปาลูกดอกครั้งละ 3 ลูก เข้าเป้า 2 ลูก

หุ่นยนต์ B ปาลูกดอกครั้งละ 4 ลูก เข้าเป้า 3 ลูก

หุ่นยนต์ C ปาลูกดอกครั้งละ 5 ลูก เข้าเป้า 4 ลูก



ถ้าจำนวนลูกดอกที่หุ่นยนต์แต่ละตัวปาเท่ากันและมีลูกดอกที่เข้าเป็ารวมกัน 399 ลูก

แล้วจงหาว่าหุ่นยนต์ B ปาลูกดอกเข้าเป้ากี่ลูก (page 2)

ให้  $x$  = จำนวนลูกดอกที่หุ่นยนต์แต่ละตัวปา

A เข้าเป้า $\frac{2}{3}x$	ลูกดอกที่ปาเข้า = 399 ลูก
---------------------------	---------------------------

B เข้าเป้า $\frac{3}{4}x$	$\frac{2}{3}x + \frac{3}{4}x + \frac{4}{5}x = 399$
---------------------------	--

C เข้าเป้า $\frac{4}{5}x$	ด.ร.น = 60
---------------------------	------------

$$60 \left( \frac{2x}{3} \right) + 60 \left( \frac{3x}{4} \right) + 60 \left( \frac{4x}{5} \right) = 60 \times 399$$

$$40x + 45x + 48x = 60 \times 399$$

$$133x = 60 \times 399$$

$$x = \frac{60 \times 399}{133}$$

$$133$$

$$x = 180$$

$$B \text{ เข้าเป้า} = \frac{3}{4}x = \frac{3}{4} \times 180 = 135 \text{ ลูก}$$

ตอบ 135 ลูก





12. เด็ก 100 คน นิ่งเป็นวงกลมร่วมกิจกรรมนับเลข 1 - 100 โดยเลือกเด็กหนึ่งคน ให้เริ่มนับ 1 จากนั้นให้คนถัดไปทางขวามือนับจำนวนต่อไปคนละหนึ่งจำนวนจนครบ 100 โดยมีกติกาดังนี้
- 1) เด็กคนที่นับจำนวนที่มีเลข 7 ต้องปรบมือ 1 ครั้ง
  - 2) เด็กคนที่นับจำนวนที่ไม่มีเลข 7 ห้ามปรบมือ
  - 3) ถ้ามีเด็กนับผิดพลาดหรือปรบมือผิดพลาด ให้กลับไปเริ่มนับ 1 ใหม่ที่คนแรกอีกครั้ง
- การนับในรอบที่หนึ่ง เกิดข้อผิดพลาดจากเด็กที่นับคนที่ 67 เพราะลืมปรบมือ จึงต้องเริ่มนับใหม่ในรอบที่สอง และการนับในรอบที่สอง พบว่าไม่มีข้อผิดพลาด
- ในการทำกิจกรรมนับเลขทั้งสองรอบมีการปรบมือรวมกันทั้งหมดกี่ครั้ง

รอบที่ 1 จำนวนคนที่ปรบมือ ได้แก่คนที่ 7, 17, 27, 37, 47, 57 รวม 6 คน  
(คนที่ 67 ไม่ได้ปรบมือ)

รอบที่ 2 : ไม่มีข้อผิดพลาด  
เลข 7 ในหลักหน่วย : 7, 17, 27, ..., 97 รวม 10 ตัว  
เลข 7 ในหลักสิบ : 70, 71, 72, ..., 79 รวม 10 ตัว  
รอบที่ 2 ปรบมือ ทั้งหมด  $10 + 10 - 1 = 19$  ครั้ง  
(คนที่ 77 มี 7 จำนวน 2 ตัว // 7 ปรบ 1 ครั้ง)

มีปรบมือทั้งหมด =  $6 + 19 = 25$  ครั้ง

รวม 25 ครั้ง





Subj

13. ในช่วงโมงเรียนวิทยาศาสตร์ คุณครูให้นักเรียน 30 คน สมมติว่าตัวเองเป็นคุณแม่เหล็ก โดยเลือกเป็นขั้วเหนือหรือขั้วใต้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง  
 ครูกำหนดให้นักเรียน 5 คน อยู่ทีม A และเพื่อนที่เหลืออีก 25 คน อยู่ทีม B  
 จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนในทีม A ไปทดสอบขั้วแม่เหล็กกับนักเรียนทุกคนที่อยู่ในทีม B  
 ถ้ามีขั้วเหมือนกันจะผลักรัน และถ้าขั้วต่างกันจะจับมือกัน  
 หลังจากจบกิจกรรม พบว่ามีการผลักรันทั้งหมด 82 ครั้ง และมีจำนวนนักเรียนเลือกขั้วได้มากกว่าขั้วเหนือ

จงหาว่ามีนักเรียนเลือกขั้วได้ทั้งหมดกี่คน

ทีม	ทั้งหมด	ขั้วบหรือ	ขั้วต
A	5	x	5-x
B	25	y	25-y

จากกรณี  
 11 กัสกร

1) ข้อเหนือหักผลักรัน ทั้งหมด 82 ครั้ง

$$\begin{aligned}
 xy + (5-x)(25-y) &= 82 \\
 xy + 125 - 25x - 5y + xy &= 82 \\
 25x + 5y - 2xy &= 125 - 82 \\
 25x + 5y - 2xy &= 43 \\
 25(1) + 5y - 2y &= 43 \\
 3y &= 43 - 25 \\
 3y &= 18 \\
 y &= 6
 \end{aligned}$$

ถ้า x=1

- x=1 => y=6
- \* ลองแทนค่า x=2 => y=-7
- x=3 => y=22
- x=4 => y=19

สรุป x=1, y=6 โทษ: หักเรียนเลือกขั้วใต้มากกว่าขั้วเหนือ  
 \* หักเรียนเลือกขั้วใต้ทั้งหมด = 4+19 = 23คน

ตอบ 23คน





14. เวลาที่ประเทศไทยเร็วกว่าเวลาที่ประเทศอังกฤษ 6 ชั่วโมง

และเวลาที่ประเทศไทยเร็วกว่าเวลาที่ประเทศเปรู 12 ชั่วโมง

ถ้าคุณพ่อเริ่มเดินทางจากกรุงเทพมหานคร ไปเมืองลิมา ประเทศเปรู ตามตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงเวลาการเดินทางของคุณพ่อจากกรุงเทพมหานครไปเมืองลิมา

ออกเดินทางจาก	ถึง
กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 00.50 น.(ตามเวลาประเทศไทย)	กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 07.10 น. (ตามเวลาประเทศอังกฤษ)
รอต่อเครื่องที่ประเทศอังกฤษ เวลา 7.10 – 13.50 น. (ตามเวลาประเทศอังกฤษ)	
กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 13.50 น. (ตามเวลาประเทศอังกฤษ)	เมืองลิมา ประเทศเปรู วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 20.25 น. (ตามเวลาประเทศเปรู)

คุณพ่อเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปถึงเมืองลิมา ประเทศเปรู ใช้เวลาทั้งหมดกี่นาที

① ออกเดินทางจาก ไทย วันที่ 1 พย 61 เวลา 00.50  
ตรงข้ามเวลาที่เปรู = 00.50 - 12.00  
→ วันที่ 31 ตุลาคม 61 เวลา 12.50 น.

สรุปว่า ออกเดินทาง เวลา 12.50 น วันที่ 31 ตค 61 (เวลาที่เปรู)  
ถึง เวลา 20.25 น วันที่ 1 พย 61

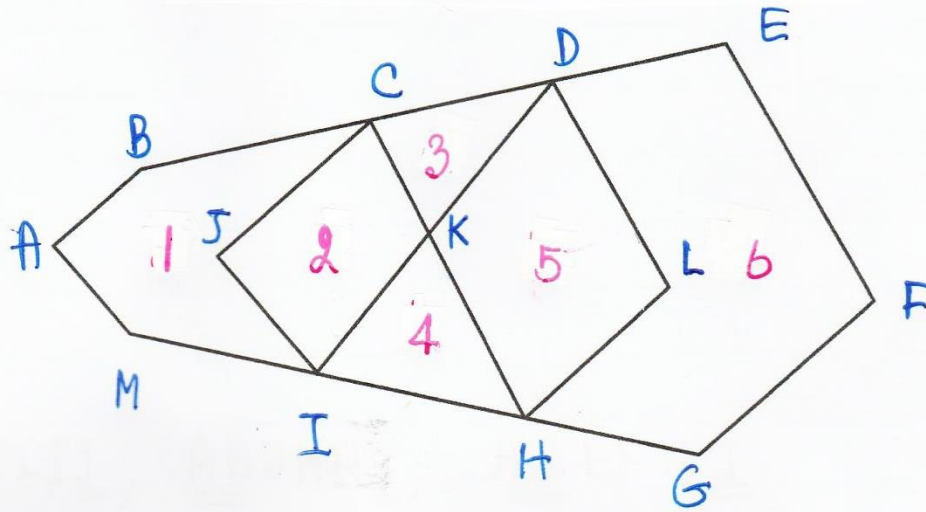
$$\begin{aligned} \text{รวมเวลาทั้งหมด} &= (24.00 - 12.50) + 20.25 \\ &= 11.10 + 20.25 = 31.35 \text{ ชั่วโมง} \\ &= (31 \times 60) + 35 \text{ นาที} \\ &= 1,860 + 35 = 1,895 \text{ นาที} \end{aligned}$$

รวม 1,895 นาที





15. พิจารณารูปต่อไปนี้ จงหาว่ามีรูปหกเหลี่ยมที่แตกต่างกันทั้งหมดกี่รูป



ห้บที่ค: 1 รูป  
 (ABCJIM) (DEFGHL)

ห้บที่ค: 2 รูป     1+2     5+6  
 (ABCKIM)     (KDEFGH)

ห้บที่ค: 3 รูป     2+3+4     3+4+5  
 (JCDKHI)     (CDLHIK)

ห้บที่ค: 4 รูป     1+2+3+4     2+3+4+5     3+4+5+6  
 ABDKHM     JCDLHI     CEFGIK

ห้บที่ค: 5 รูป     1+2+3+4+5     2+3+4+5+6  
 ABDLHM     JCEFGI

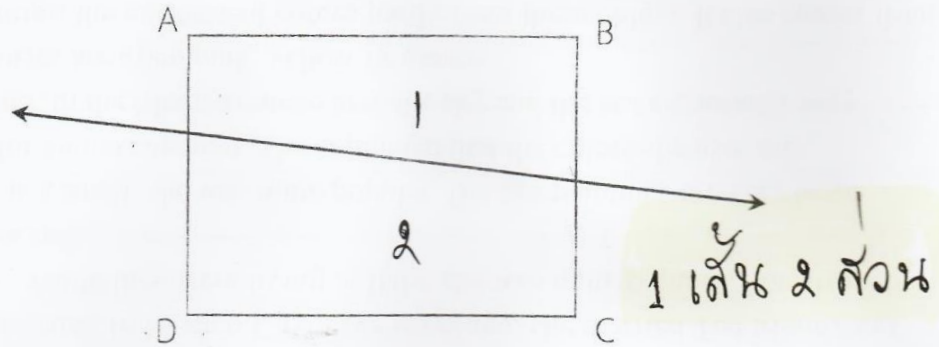
ห้บที่ค: 6 รูป.     1+2+3+4+5+6  
 AB EFGM

รวม 12 รูป

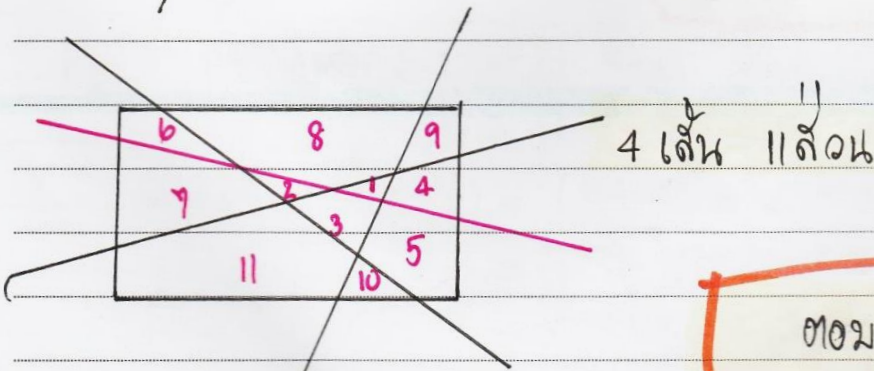
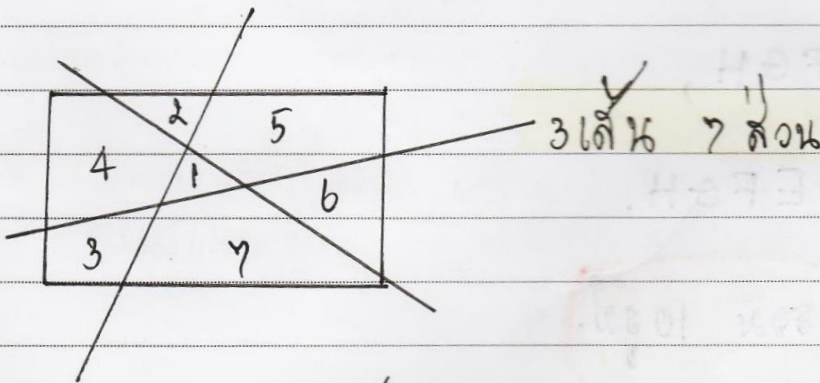
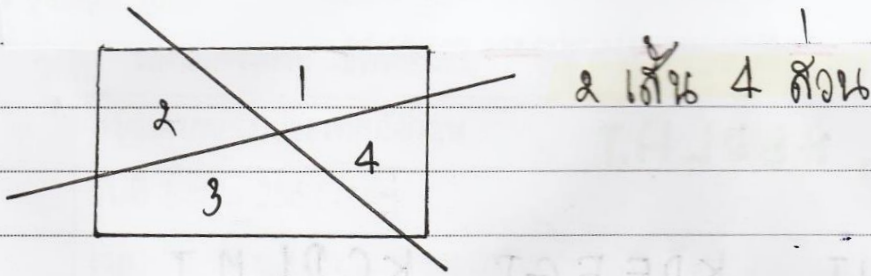
ตอบ 12 รูป



16. เส้นตรง 1 เส้น สามารถแบ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCD ออกเป็น 2 ส่วน (ขนาดเท่ากันหรือไม่ก็ได้) ดังรูป



จงหาว่า เส้นตรง 4 เส้น จะแบ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCD ได้มากที่สุดกี่ส่วน

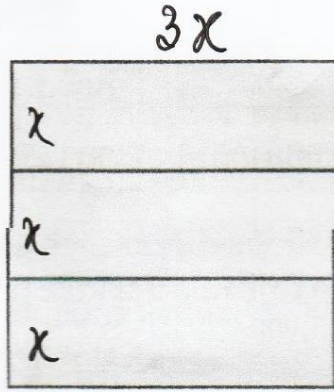


ตอบ 11 ส่วน

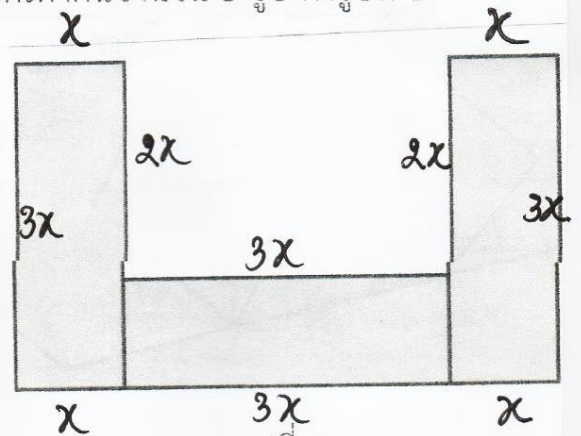




17. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสถูกแบ่งออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีขนาดเท่ากันจำนวน 3 รูป ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1



รูปที่ 2

นำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทั้ง 3 รูป มาต่อกันได้เป็นรูปแปดเหลี่ยมมีความยาวรอบรูปเท่ากับ 30 หน่วย ดังรูปที่ 2 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปที่ 1 มีความยาวรอบรูปกี่หน่วย

จากรูปที่ 2 ความยาวรอบรูป = 30

$$20x = 30$$

$$x = \frac{30}{20} = 1.5$$

ความยาวของด้าน [จ] รูปที่ 1 =  $3x = 1.5 \times 3 = 4.5$

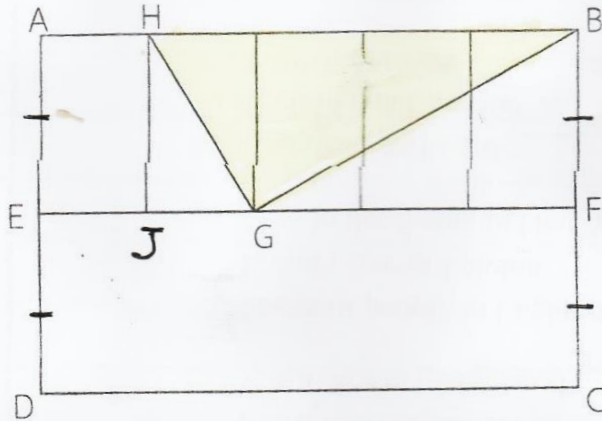
ความยาวรอบรูป =  $4.5 \times 4 = 18$

ตอบ 18 หน่วย



SUN MON TUE WED THU FRI SAT

18. กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCD มีจุด E และจุด F เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AD และด้าน BC ตามลำดับ แบ่งรูปสี่เหลี่ยม ABFE ออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน ดังรูป  
ถ้ารูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่ 160 ตารางหน่วย แล้วรูปสามเหลี่ยม BGH มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



$$\text{พ.ท. } \square ABCD = 160 \quad \text{ตร.ย.}$$

$$\text{พ.ท. } \square ABFE = \text{พ.ท. } \square CDEF = \frac{160}{2} = 80$$

$$\text{พ.ท. } \square HBJF = \frac{4}{5} \times 80 = 64$$

$$\text{พ.ท. } \triangle BGH = \frac{1}{2} \times 64 = 32$$

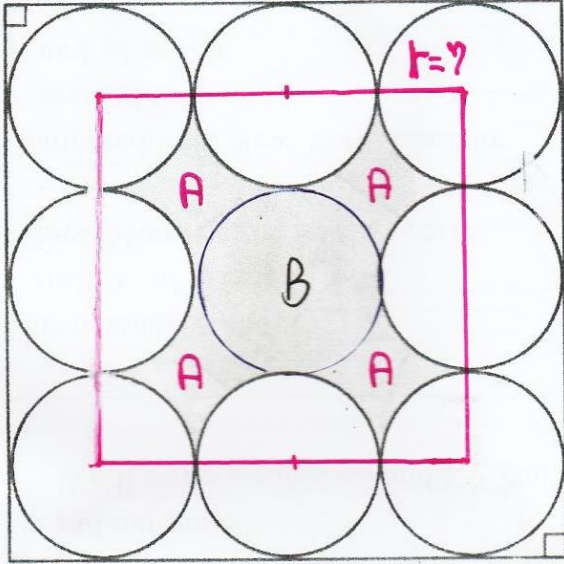
ตอบ 32 ตารางหน่วย





subject

19. รูปวงกลมซึ่งมีรัศมี 7 หน่วย จำนวน 8 รูป เรียงชิดกันในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดังรูป ส่วนที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางหน่วย (กำหนดให้  $\pi = \frac{22}{7}$ )



$$\textcircled{1} \quad A = \frac{1}{4} \pi r^2 = \frac{1}{4} \times 22 \times 7 \times 7 = 42$$

$$4A = 4 \times 42 = 168$$

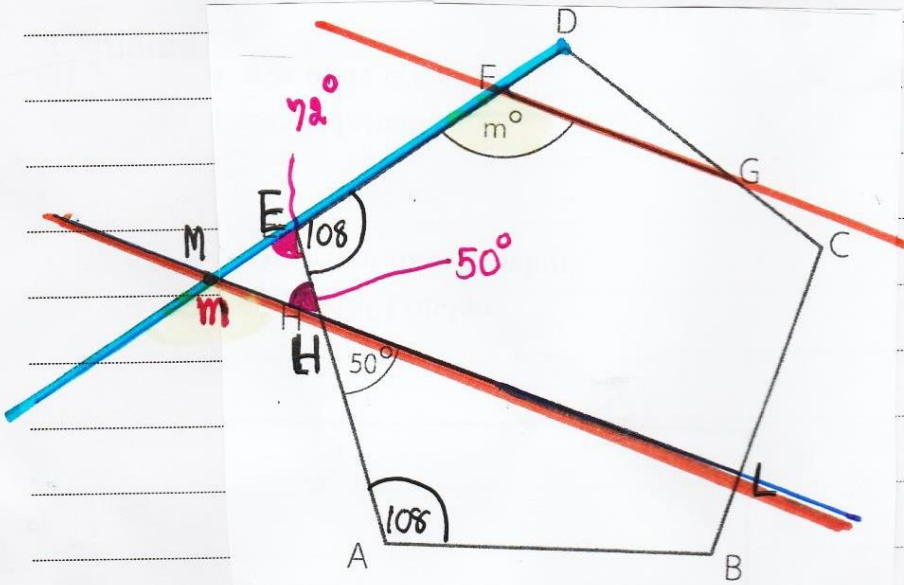
$$\textcircled{2} \quad B = \pi r^2 = 22 \times 7 \times 7 = 154$$

$$\begin{aligned} \text{รวม} &= 168 + 154 \\ &= 322 \end{aligned}$$

ตอบ 322 ตารางหน่วย



20. กำหนดให้รูปห้าเหลี่ยม ABCDE เป็นรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า และ  $\overline{FG} \parallel \overline{HI}$  ดังรูป  
จากรูป  $m$  เท่ากับเท่าใด



$$1) \text{ ผลรวมของมุมภายในรูป 5 เหลี่ยม} = 180(n-2)$$

$$= 180(5-2) = 180 \times 3 = 540^\circ$$

$$\text{มุมภายใน 1 มุม} = \frac{540}{5} = 108^\circ$$

2)  $\triangle MEH$

$$\hat{MEH} = 72^\circ$$

$$\hat{EHM} = 50^\circ$$

$$\hat{EMH} = 180 - (72 + 50) = 58$$

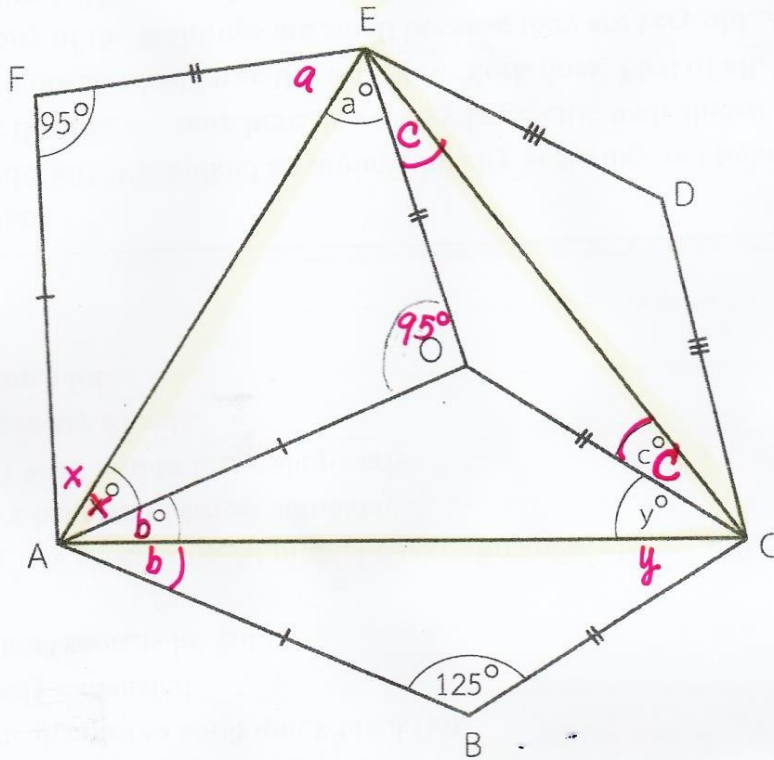
$$m = 72 + 50 = 122^\circ$$

$$\text{ตอบ } 122^\circ$$





21. กำหนดให้รูปหกเหลี่ยม ABCDEF เกิดจากรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABEO, CDEO และ EFAO ประกอบกันดังรูป



ถ้า  $x+y=70$  แล้ว  $a+b+c$  เท่ากับเท่าใด

$$1) \triangle AFE \quad a+x+95 = 180$$

$$a+x = 180 - 95 = 85^\circ \quad \text{--- (1)}$$

$$2) \triangle ABC \quad b+y+125 = 180$$

$$b+y = 180 - 125 = 55^\circ \quad \text{--- (2)}$$

$$(1)+(2) \quad a+x+b+y = 85+55 = 140^\circ$$

$$a+b+x+y = 140$$

$$a+b+70 = 140, \quad a+b=70$$

$$3) \triangle ACE$$

$$x+b+c+y+c+a = 180^\circ$$

$$a+b+x+y+2c = 180^\circ$$

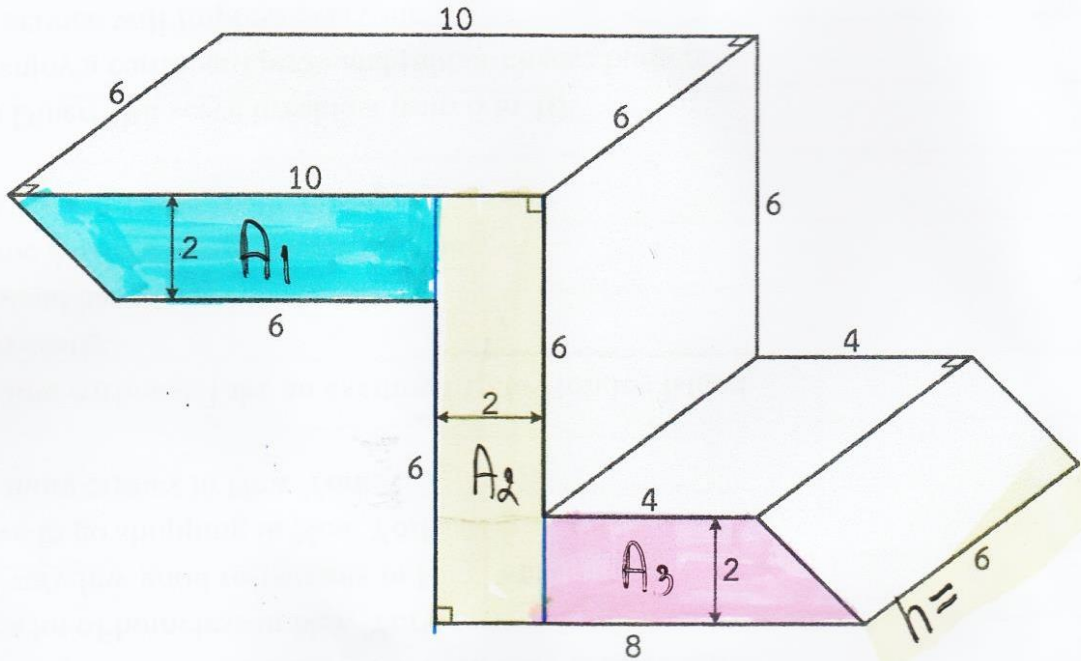
$$140 + 2c = 180^\circ, \quad 2c = 40$$

$$c = 20^\circ$$

$$a+b+c = 70+20 = 90^\circ \quad \boxed{\text{ตอบ } 90^\circ}$$



22. ชั้นวางของทำจากไม้มีลักษณะเป็นปริซึมแปดเหลี่ยม ดังรูป



ชั้นวางของนี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย

$$\text{พื้นที่หน้าตัด (A)} = A_1 + A_2 + A_3$$

$$\begin{aligned} A_1 &= \frac{1}{2} \times (8+6) \times 2 \\ &= \frac{1}{2} \times 14 \times 2 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_2 &= 2 \times 8 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_3 &= \frac{1}{2} \times (4+6) \times 2 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$A = A_1 + A_2 + A_3 = 14 + 16 + 10 = 40$$

$$\text{ปริมาตร} = \text{พ.ท. หน้า} \times \text{สูง} = Ah$$

$$= 40 \times 6$$

$$= 240 \text{ คม.น้อย}$$

**๓๐๒ 240**

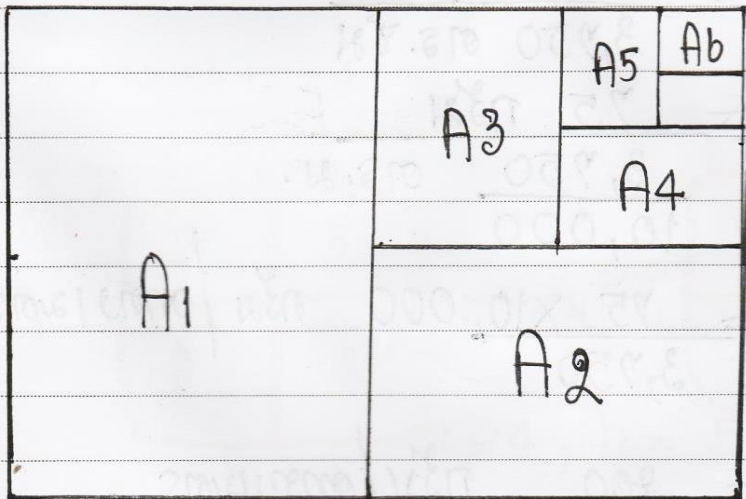




23. ตามมาตรฐานของการผลิตกระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ได้กำหนดขนาดของกระดาษ ดังนี้

1) กระดาษ A0 กว้าง 841 มิลลิเมตร ยาว 1,189 มิลลิเมตร

2) เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ A0 จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ A1 จำนวน 2 แผ่น  
 เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ A1 จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ A2 จำนวน 2 แผ่น  
 เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ A2 จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ A3 จำนวน 2 แผ่น  
 เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ A3 จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ A4 จำนวน 2 แผ่น  
 เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ A4 จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ A5 จำนวน 2 แผ่น  
 เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ A5 จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ A6 จำนวน 2 แผ่น  
 พื้นที่ของกระดาษ A3 จำนวนสามแผ่น รวมกับพื้นที่ของกระดาษ A4 จำนวนสองแผ่น  
 คิดเป็นพื้นที่ของกระดาษ A6 จำนวนกี่แผ่น



$$A_0 = 2A_1 = 4A_2 = 8A_3 = 16A_4 = 32A_5 = 64A_6$$

$$1A_3 = 2A_4$$

$$3A_3 = 3(2A_4) = 6A_4$$

$$A_3 = 3 \text{ แผ่น} + A_4, 2 \text{ แผ่น} = 6A_4 + 2A_4 = 8A_4$$

$$1A_4 = 2A_5 = 4A_6$$

$$8A_4 = 8(4A_6) = 32A_6$$

ตอบ 32 แผ่น.



ส.24. แกรม คือ มวลของกระดาษที่มีหน่วยเป็นกรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร

เช่น กระดาษ 100 แกรม คือ กระดาษที่มีมวล 100 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร

นำกระดาษแผ่นหนึ่งมาตัดให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมเพื่อสร้างลูกบาศก์ที่มีด้านยาวด้านละ 25 เซนติเมตร

เมื่อนำรูปสี่เหลี่ยมนี้ไปชั่งแล้วได้มวล 0.075 กิโลกรัม กระดาษแผ่นนี้มีมวลต่อพื้นที่กี่แกรม

1) คำนวณหาปริมาตรของลูกบาศก์

$$พ.ท. = 6 \times 25 \times 25 = 3,750 \text{ ตร. ซม.}$$

$$น้ำหนัก = 0.075 \text{ กก.}$$

$$= 0.075 \times 1,000 \text{ ก.}$$

$$= 75 \text{ กรัม}$$

$$\text{มวล ต่อ พื้นที่} = \frac{75 \text{ กรัม}}{3,750 \text{ ตร. ซม.}}$$

$$= \frac{75 \text{ กรัม}}{3,750 \text{ ตร. ซม.}}$$

$$= \frac{75 \times 10,000 \text{ กรัม / ตารางเมตร}}{3,750}$$

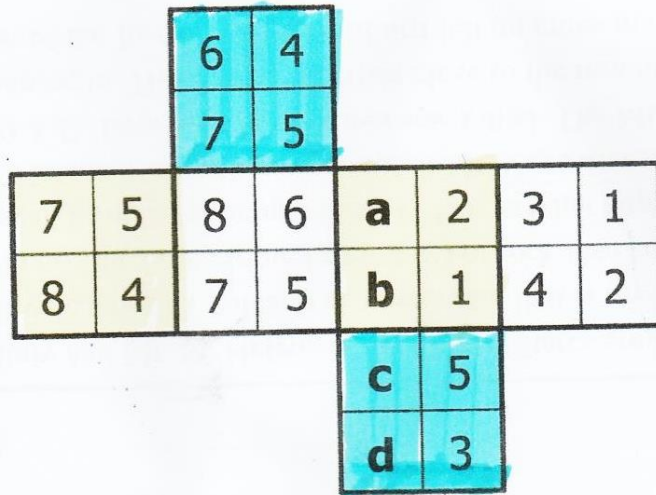
$$= 200 \text{ กรัม / ตารางเมตร}$$

$$\boxed{๓๐๗ \text{ ๒๐๐ กรัม / ตารางเมตร}}$$





25. เขียนตัวเลขลงบนรูปคลี่ของกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาด  $2 \times 2 \times 2$  ดังรูป โดยมีเงื่อนไขว่า เมื่อพับเป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากแล้วผลบวกของจำนวนในตำแหน่งที่ตรงกันบนด้านตรงข้ามของกล่องนี้เท่ากับ 9 ดังรูป

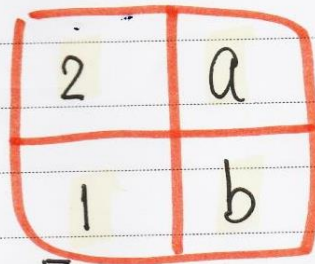


จงหาค่าของ  $a + b + c + d$

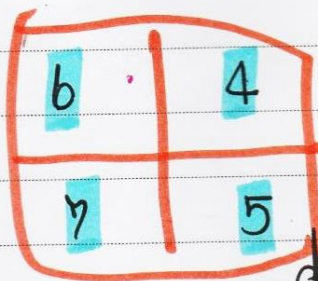
ขอพับเป็นกล่อง



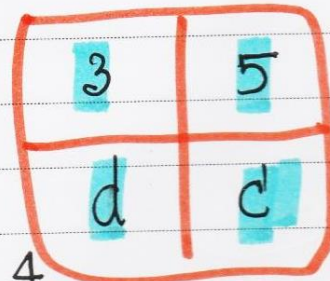
ตรงข้ามกับ



$$a = 4, b = 5$$



ตรงข้ามกับ



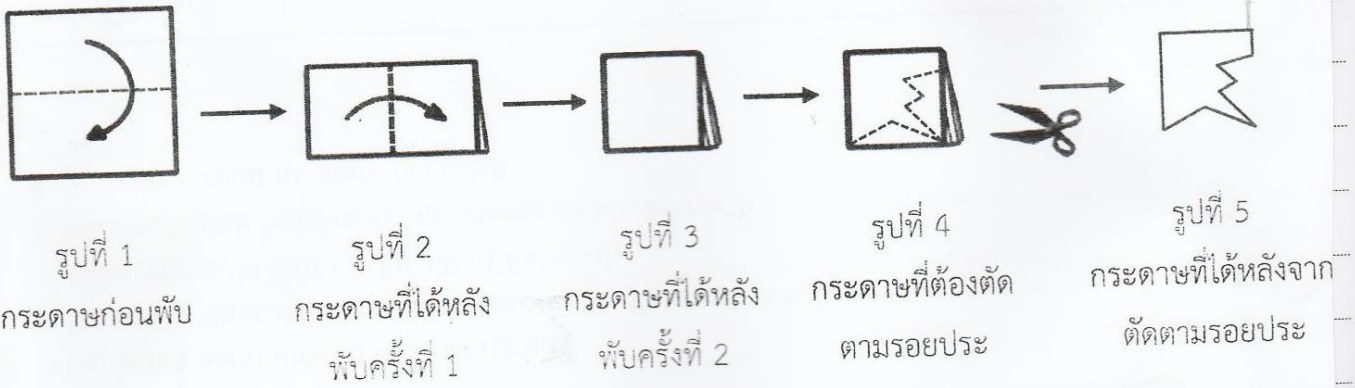
$$d' = 2, c = 4$$

$$a + b + c + d = 4 + 5 + 4 + 2 = 15$$

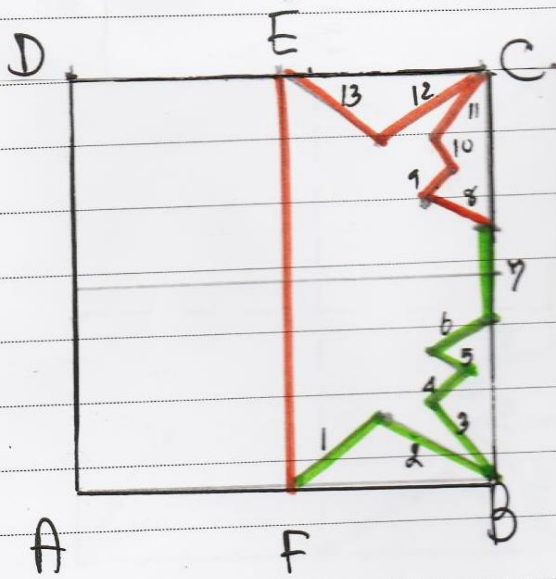
ตอบ 15



26. พับครึ่งกระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากตามรูปที่ 1 และรูปที่ 2 แล้วตัดกระดาษตามแนวเส้นประ  
ในรูปที่ 4 ดังนี้



เมื่อคลี่กระดาษที่ได้หลังจากการตัดในรูปที่ 5 จะได้รูปกี่เหลี่ยม



ใช้ EF เป็นแกน สะท้อน  
จะได้อีก 13 ด้าน  
รวมมีทั้งหมด 26 ด้าน

รวม 26 ด้าน





bject

27. ลูกบาศก์ที่ทำจากไม้ลูกหนึ่งมีปริมาตร 729 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำมาทาสีแดงทุกด้านแล้ว ตัดออกเป็นลูกบาศก์ขนาดเท่าๆ กันที่มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร จงหาว่ามีลูกบาศก์ปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร ที่มีสีแดงเพียง 2 ด้านทั้งหมดกี่ลูก

3	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	3

2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2

$$\begin{aligned} \text{ชั้นนอก} &= \text{ชั้นใน} \therefore 2 \text{ ชั้น} \\ &= (7 \times 4) + (7 \times 4) \\ &= 28 + 28 \\ &= 56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ชั้น 2} - \text{ชั้น 8} &= \text{รวม 7 ชั้น} \\ &= 7 \times 4 \\ &= 28 \end{aligned}$$

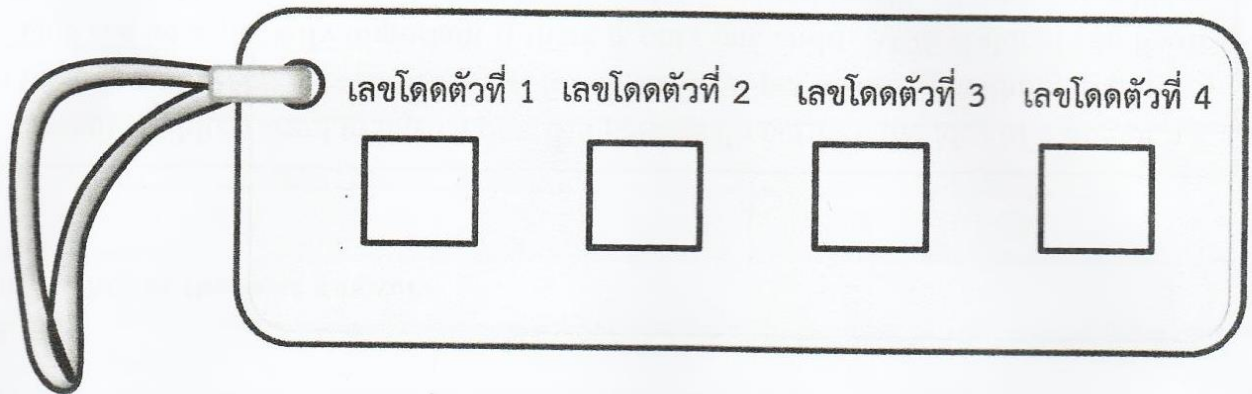
$$\text{รวมทั้งหมด} = 56 + 28 = 84$$

ตอบ 84





28. ในการเล่นเกมทายรหัสเลขโดดสี่ตัว จะต้องทายเลขโดดในแต่ละตำแหน่งให้ถูกต้อง



ถ้ามีข้อมูลจากการทายรหัส ดังต่อไปนี้

	รหัสที่ทาย	จำนวนเลขโดดที่ถูกต้อง	จำนวนตำแหน่งที่ถูกต้อง
1	1874 ✓	2 ตัว	ไม่มีตำแหน่งที่ถูกต้อง
2	4753 ✓	1 ตัว	1 ตำแหน่ง
3	1790 ✓	ไม่มีเลขโดดที่ถูกต้อง	ไม่มีตำแหน่งที่ถูกต้อง
4	3852 ✓	2 ตัว	1 ตำแหน่ง
5	9782 ✓	2 ตัว	2 ตำแหน่ง
6	1576 ✓	1 ตัว	ไม่มีตำแหน่งที่ถูกต้อง

จากข้อมูล รหัสเลขโดดสี่ตัวที่ถูกต้องคือรหัสใด

Start จาก (3) 1790 ไม่ถูกเลย // แสดงว่าไม่มี 0, 1, 7, 9

จาก (1) 1874 ตัด 1, 7 ออก เหลือ 8, 4 ตำแหน่ง ผิด

จาก (5) 9782 ตัด 7, 9 ออก 2 ตัว 2 ตำแหน่ง





Subject: \_\_\_\_\_ SUN  MON  TUE  WED  THU  FRI  SAT  Date: / /

8  2

จาก (๔) 4 7 5 3 ถูก 1 ตัว 1 ตำแหน่ง  $\Rightarrow$  7 ไม่ใช่

4   8  2

จาก (๔) 3 8 5 2 ถูก 2 ตัว 1 ตำแหน่ง

แสดงว่า 3, 5 ไม่ใช่

จาก (๖) 1 5 7 6 ถูก 1 ตัว ผิดตำแหน่ง

สรุป 1, 5, 7 ไม่ใช่  $\Rightarrow$  6 ใช่

4  6  8  2

**๓๐๗ 4682**

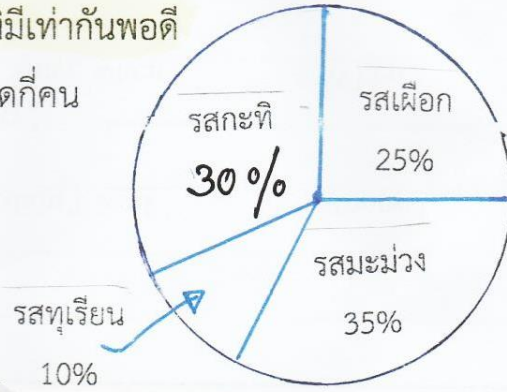




29. จากการสำรวจความชอบไอศกรีมของนักเรียนชั้น ป.6 ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยให้แต่ละคนเลือกเฉพาะรสที่ชอบมากที่สุดเพียงรสเดียว พบว่า

ถ้ามีนักเรียน 6 คนเปลี่ยนความชอบจากชอบรสมะม่วงเป็นรสกะทิแล้วจะทำให้จำนวนนักเรียนที่ชอบรสมะม่วงและจำนวนนักเรียนที่ชอบรสกะทิมิเท่ากันพอดี

จงหาว่าในการสำรวจนี้มีนักเรียนชั้น ป.6 ทั้งหมดกี่คน



ไข  $x =$  จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\text{รสกะทิ} = 100\% - 35\% - 25\% - 10\% = 30\%$$

ถ้า 6 คน เปลี่ยนจาก รสมะม่วง เป็นรสกะทิ // แล้ว

จำนวนนักเรียนที่ชอบ รสมะม่วง = จำนวนนักเรียนที่ชอบรสกะทิ

$$\frac{35}{100}x - 6 = \frac{30}{100}x + 6$$

$$\frac{35}{100}x - \frac{30}{100}x = 6 + 6$$

$$\frac{5}{100}x = 12$$

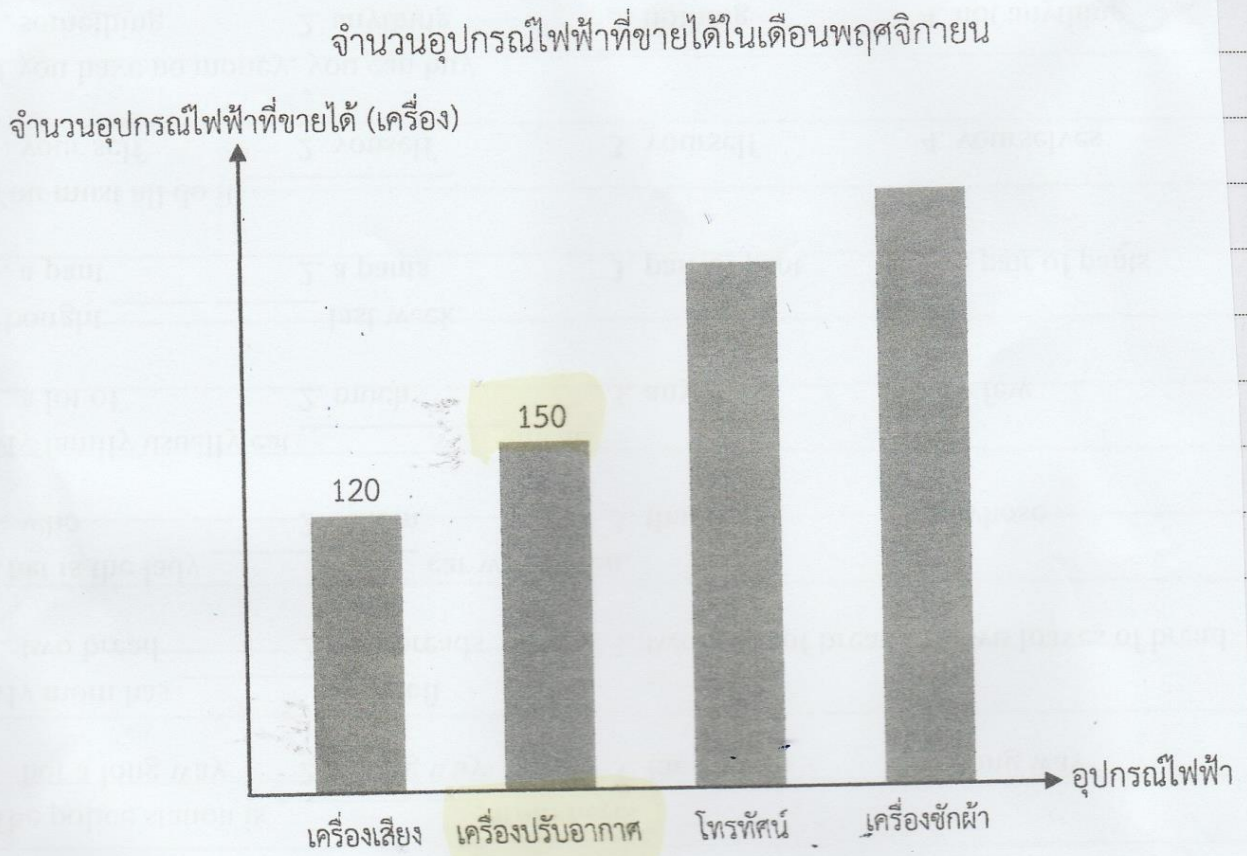
$$x = \frac{12 \times 100}{5} = 240$$

๑๐๗ 240 คน





30. ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งนำเสนอจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ขายได้ในเดือนพฤศจิกายน โดยใช้แผนภูมิแท่งและแผนภูมิรูปร่างกลม ได้ดังนี้



จำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ขายได้ในเดือนพฤศจิกายน



ในเดือนพฤศจิกายน ห้างสรรพสินค้าแห่งนี้อขายโทรทัศน์และเครื่องซักผ้าได้รวมกันทั้งหมดกี่เครื่อง



Subject : \_\_\_\_\_

SUN  MON  TUE  WED  THU  FRI  SAT

Date : / /

$$\text{เครื่องปรับอากาศ} = 100\% - 50\% - 30\% = 20\%$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 20\% &= 150 \text{ เครื่อง} \\ 100\% &= \frac{150 \times 100}{20} = 750 \text{ เครื่อง} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \text{เครื่องเสียง} \quad 150 \text{ เครื่อง} &= 20\% \\ &= 4 \frac{20 \times 120}{150} = 16\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \text{มีเครื่องเสียงและเครื่องซักผ้า} &= 50\% \\ \text{เครื่องซักผ้า} &= 50\% - 16\% \\ &= 34\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \text{ขายโทรทัศน์ + เครื่องซักผ้า ได้} &= 30\% + 34\% \\ &= 64\% \\ &= \frac{64 \times 750}{100} = 480 \text{ เครื่อง} \end{aligned}$$

ตอบ 480 เครื่อง