



เฉลย Mock Exam 20.01.65 วิชาคณิตศาสตร์

เฉลยเพื่อเป็นแนวทางเท่านั้น
ยึดเฉลยของทางสมาคมเป็นหลักนะคะ
หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย
🙏ขอบคุณค่ะ💕



ตอนที่ 1 ปรนัย จำนวน 15 ข้อ

1. สนามกีฬารูปวงกลมมีความยาวโดยรอบ 400 เมตร ปกติ นาย ก. นาย ข. และ นาย ค. จะวิ่งครบรอบในเวลา $\frac{3}{2}$ นาที, 3 นาที และ $\frac{15}{4}$ นาที ตามลำดับ หาก นาย ก. นาย ข. และ นาย ค. เริ่มออกวิ่งรอบสนามพร้อมกัน ณ จุดเดียวกัน นานกี่นาที ทั้ง 3 คนจึงจะมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

1. 15 2. 12 3. 9 4. 6

หา ค.ร.น. ของ $\frac{3}{2}, 3, \frac{15}{4}$ ทหที่ โดยเปลี่ยนเป็นวิหที่ก่อน

45) 90 180 225 วิหที่
2) 2 4 5
 1 2 5

ค.ร.น. = $45 \times 2 \times 2 \times 5 = 900$ วิหที่
= 15 ทหที่.

ตอบ 15 นาที



2. ถ้า $A \star B = A + \frac{B}{A}$ แล้ว $A \star (A \star B)$ เท่ากับเท่าไร เมื่อกำหนดให้ $A = 3$ และ $B = 5$

1. 5

2. $\frac{7}{9}$

3. $\frac{41}{9}$

4. $\frac{47}{6}$

$$A \star B = A + \frac{B}{A}$$

$$3 \star 5 = 3 + \frac{5}{3} = \frac{9+5}{3} = \frac{14}{3}$$

$$= 3 \star \left(\frac{14}{3} \right) = 3 + \frac{\frac{14}{3}}{3} = 3 + \frac{14}{3 \times 3}$$

$$= 3 + \frac{14}{9} = \frac{27+14}{9} = \frac{41}{9} \quad \text{ตอบ} \quad \frac{41}{9}$$



3. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุน้ำได้ 16 ล้านลูกบาศก์เซนติเมตร เดิมมีน้ำอยู่ครึ่งถัง ต่อมาเติมน้ำลงไปให้สูงจากเดิม 50 เซนติเมตร น้ำจึงเต็มถึงพอดี ถังน้ำใบนี้มีฐานยาวด้านละเท่าไร

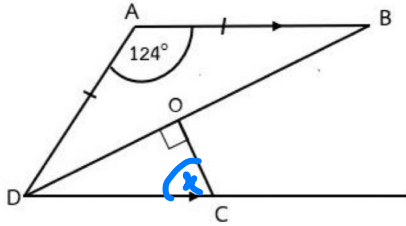
1. 100 เซนติเมตร 2. 200 เซนติเมตร 3. 300 เซนติเมตร 4. 400 เซนติเมตร

แสดงค่าถังสูง 100 ซม.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{ปริมาตรถัง} & = & 16,000,000 \\
 ๑ \times ๑ \times ๑๐๐ & = & 16,000,000 \\
 ๑ \times ๑ \times 100 & = & 16,000,000 \\
 ๑ \times ๑ & = & 160,000 \\
 ๑ \times ๑ & = & 400 \times 400 \\
 ๑ & = & 400
 \end{array}$$

๑๐ม 400 ซม.

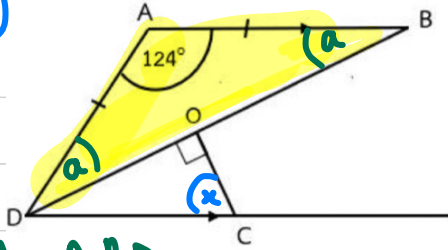
4. จากรูป ถ้า \overline{AB} ขนานกับ \overline{DC} และ $AB = AD$ แล้วค่าของมุม OCD เท่ากับเท่าใด



1. 62
2. 63
3. 64
4. 65

ตอบ 62°

①



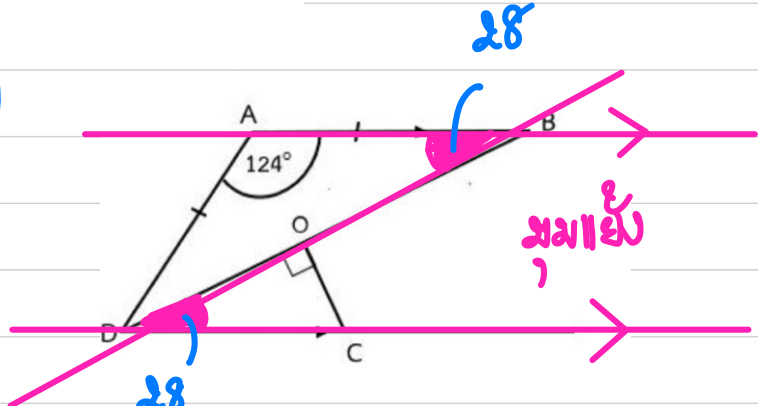
ΔABD

$$a + a + 124 = 180^\circ$$

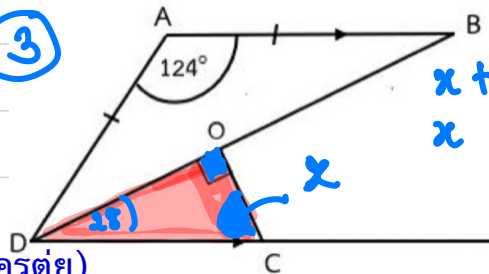
$$2a = 180 - 124 = 56$$

$$a = \frac{56}{2} = 28^\circ$$

②



③



$$x + 90 + 28 = 180^\circ$$

$$x = 180 - 118$$

$$= 62^\circ$$

5. ถ้า $1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{3 + \frac{x}{16}}} = \frac{140}{88}$ แล้ว ค่าของ $(x+1)(x-1)$ ตรงกับข้อใด

1. 48 2. 35 3. 24 4. 15

$$x = 4$$

$$(x+1)(x-1) = (4+1)(4-1)$$

$$= 5 \times 3 = 15 \quad \underline{\underline{15}}$$

$$\frac{140}{88} = \frac{35}{22} = 1 + \frac{13}{22} = 1 + \frac{1}{\frac{22}{13}}$$

$$= 1 + \frac{1}{2 - \frac{4}{13}}$$

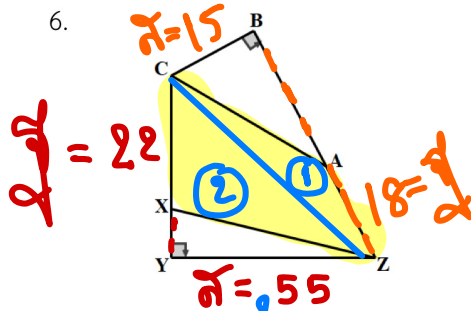
$$\frac{22}{13} = 2 - \frac{4}{13}$$

$$= 1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{\frac{13}{4}}} = 1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{3 + \frac{1 \times 4}{4 \times 4}}} = 1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{3 + \frac{4}{16}}}$$



เฉลยโดย เรียนพิเศษครูตุ้ย (ครูตุ้ย)

6.



จากรูปกำหนดให้ \widehat{ABC} และ \widehat{XYZ} เป็นมุมฉาก

$AZ = 18$ หน่วย, $YZ = 55$ หน่วย

$BC = 15$ หน่วย และ $CX = 22$ หน่วย

สี่เหลี่ยม $ACXZ$ มีพื้นที่ที่ตารางหน่วย

1. 1,480
2. 740
3. 370
4. 360

1) ตากเส้นทแยงมุม CZ จะเกิด Δ 2 รูป

2) พ.ท. Δ ① = $\frac{1}{2} \times 18 \times 15 = 135$

3) พ.ท. Δ ② = $\frac{1}{2} \times 22 \times 55 = 605$

รวมพื้นที่ = 740 #

7. จำนวนตั้งแต่ 100 ถึง 300 มีจำนวนที่หารด้วย 2 และ 3 ลงตัวกี่จำนวน

1. 34

2. 50

3. 133

4. 134

จำนวนที่หารด้วย 3 และ 2 ลงตัว คือจำนวนที่หารด้วย
ค.ร.น. ของ 2 และ 3 ซึ่งเท่ากับ 6 ลงตัว

$$\frac{100}{6} = 16 \text{ R } 4$$

$$\frac{300}{6} = 50$$

จำนวนที่หารด้วย 6 ลงตัว ตัวแรกคือ 102
ซึ่งเป็นลำดับที่ 17 ($17 \times 6 = 102$)

ตั้งแต่ 100 ถึง 300 มีจำนวนที่หารด้วย 6 ลงตัว อยู่

$$50 - 16 = 34 \text{ จำนวน}$$

ตอบ 34 #

8. น้ำเชื่อมชนิดแรกมีน้ำตาลอยู่ 3% และน้ำเชื่อมชนิดที่สองมีน้ำตาลอยู่ 5% ต้องนำน้ำเชื่อมชนิดแรกมา กี่ลิตร เมื่อรวมกับน้ำเชื่อมชนิดที่สองแล้วจะได้น้ำเชื่อมทั้งหมด 40 ลิตร และมีน้ำตาลอยู่ 4%

1. 10

2. 20

3. 30

4. 40

สัณสคตย	คตวมไ้ม้ใน	ลั้รละลั้ย	ปริ้กนน้ำอตก
I	3%	x ลิ้ตร	$\frac{3}{100}x$
II	5%	40-x ลิ้ตร	$\frac{5}{100}(40-x)$
คสม	4%	40 ลิ้ตร	$\frac{4}{100}(40)$

$$\frac{3}{100}x + \frac{5}{100}(40-x) = \frac{4}{100} \times 40$$

นี่ 100 กุณตคตอ

$$3x + 5(40-x) = 4 \times 40$$

$$3x + 200 - 5x = 160$$

$$2x = 40, x = 20$$

* ข้อนี้ถ้าดูคตวม
ไ้ม้ในก็ สัณสคตยบ ได้คคคจ้
อ้ยงคคคจ้

①

9. ร้านค้าตัดป้ายขายโทรทัศน์ราคา 11,750 บาท หากขายโดยลดราคาให้ผู้ซื้อ 10% ร้านค้ายังคงได้กำไร 25% ถ้าร้านค้าตัดป้ายขายโทรทัศน์ราคา 9,000 บาท แล้วร้านค้าจะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าใด

- 1. ขาดทุน 6%
- 2. ขาดทุน 6.4%
- 3. กำไร 6%
- ~~4. กำไร 6.4%~~

1) ตัดป้าย 11,750
 ลดให้ลูกค้า 10% = 1,175
 ขาย = 11,750 - 1,175 = 10,575

2) ขาย 10,575 ได้กำไร 25%

$$\text{ทุน} = \frac{100}{125} \times \text{ขาย}$$

$$= \frac{100}{125} \times 10,575$$

$$= 8,460$$

3) ทุน 8,460
 ขาย 9,000
 กำไร = 540

4) กำไร $\frac{540}{8,460} \times 100\%$ ทุน

$$= \frac{540}{8,460} \times 100\%$$

$$= 6.38... \% \text{ ตอบ } 6.4\%$$



10. มีลูกบอลสามสีได้แก่ลูกบอลสีฟ้า ลูกบอลสีแดง และลูกบอลสีขาว จำนวนไม่เท่ากัน โดยเป็นลูกบอลสีฟ้า 28% ของจำนวนลูกบอลทั้งหมด ถ้าอัตราส่วนของลูกบอลสีแดงต่อลูกบอลสีขาว เป็น 4 : 5 และผลต่างของจำนวนลูกบอลสีฟ้ากับลูกบอลสีแดง เท่ากับ 15 ลูก แล้วจะมีลูกบอลทั้งหมดกี่ลูก

1. 300

~~2. 375~~

3. 400

4. 475

1) ลูกบอลสีฟ้า = 28% เหลือ สีแดง + ขาว = 72%

2) สีแดง : สีขาว = 4 : 5 รวม 9 ส่วน = 72%
 1 ส่วน = $\frac{72}{9} = 8\%$

สีแดง = $4 \times 8 = 32\%$

สีขาว = $5 \times 8 = 40\%$

3) ผลต่างของสีฟ้ากับสีแดง = 15 ลูก

$(32\% - 28\%) \text{ ของ } x = 15$

$\frac{4}{100} x = 15$

$x = \frac{15 \times 100}{4} = 375 \text{ ลูก}$

11. จากแบบรูปต่อไปนี้

2, 2, 4, 8, 14, 26, 48, 88, A, 298, B

ค่าของ $\frac{B}{4} - \frac{A}{6}$ ตรงกับข้อใด

100

110

120

130

๑) คิดทีละขั้นตามลำดับดังนี้

$$8 = 2 + 2 + 4$$

$$14 = 2 + 4 + 8$$

$$26 = 4 + 8 + 14$$

$$A = 88 + 48 + 26 = 162$$

$$B = 298 + A + 88 = 548$$

$$\text{แทนค่า } \frac{B}{4} - \frac{A}{6} = \frac{548}{4} - \frac{162}{6}$$

$$= 137 - 27 = 100$$

#

12. วันเดินทางท่องเที่ยวโดยใช้เงินเก็บจำนวนหนึ่งในการจ่ายค่าที่พักคิดเป็น $\frac{2}{7}$ ของเงินที่มี จ่ายค่ารถในการเดินทางเป็น $\frac{7}{15}$ ของเงินที่เหลือจากค่าที่พัก และจ่ายค่าอาหารเป็น $\frac{6}{7}$ ของค่ารถในการเดินทาง สุดท้ายเหลือเงิน 520 บาท อยากทราบว่าวันเสียค่าอาหารไปเป็นเงินกี่บาท

1. 780

2. 1,560

3. 4,680

4. 5,400

ในค่ารถค่าที่พัก
= x

1) ค่าที่พัก = $\frac{2}{7}x$ แล้ว $\frac{5}{7}x$

2) ค่ารถ = $\frac{7}{15} \left(\frac{5}{7}x \right) = \frac{1}{3}x$

3) ค่าอาหาร = $\frac{6}{7} \left(\frac{1}{3}x \right) = \frac{2}{7}x$

ในเงิน 520 บาท

$$21(x) - 21\left(\frac{2}{7}x\right) - 21\left(\frac{1}{3}x\right) - 21\left(\frac{2}{7}x\right) = 21(520)$$

$$21x - 6x - 7x - 6x = 21 \times 520$$

$$2x = 21 \times 520$$

$$x = \frac{21 \times 520}{2}$$

$$= 5,460$$

ค่าอาหาร = $\frac{2}{7} \times 5,460$

$$= 1,560 \#$$

13. จากข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง

ก. 78×31 มีค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มร้อย เป็น 2,400

ข. จำนวน 10.099 ปัดเศษให้เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง จะได้ 10.10

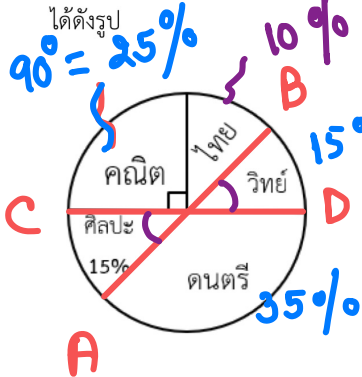
- 1. ข้อ ก. ถูก และข้อ ข. ผิด
- 2. ข้อ ก. ผิด และข้อ ข. ถูก
- 3. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
- 4. ผิดทั้งข้อ ก. และ ข.

ก) $78 \times 31 = 2,418$ มีค่าประมาณใกล้เคียง $2,400$ ✓

ข) 10.099 มีค่าประมาณได้ 10.10 ✓

ตอบ ถูกทั้ง ก และ ข

14. จากการสำรวจจำนวนนักเรียนโรงเรียนแห่งหนึ่งเกี่ยวกับวิชาที่ชื่นชอบ ซึ่งสามารถนำเสนอเป็นแผนภูมิรูปวงกลม



ถ้ามีนักเรียนที่ชอบวิชาไทยน้อยกว่าวิชาศิลปะ 20 คน แล้ว

ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำตอบ

- มีนักเรียนชอบวิชาคณิตจำนวน 45 คน
- มีนักเรียนชอบวิชาดนตรีมากกว่าวิชาศิลปะจำนวน 80 คน
- จำนวนนักเรียนที่ชอบวิชาคณิตรวมกับวิชาไทยเท่ากับจำนวนนักเรียนที่ชอบวิชาวิทย์รวมกับวิชาดนตรี
- จำนวนนักเรียนที่ชอบวิชาศิลปะรวมกับวิชาวิทย์เท่ากับจำนวนนักเรียนที่ชอบวิชาคณิต

$$15\% - 10\% = 5\% \text{ ของคนทั้งหมด}$$

$$= 20$$

$$\frac{5}{100} x = 20$$

$$x = \frac{20 \times 100}{5} = 400$$

คนทั้งหมด = 400 คน

① AB และ CD เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม

② AB ตัดกับ CD มุมตรงข้ามเท่ากัน \Rightarrow วิทย์ = 15%

$$\text{ไทย} = 50\% - 25\% - 15\% = 10\%$$

$$\text{ดนตรี} = 50\% - 15\% = 35\%$$

③ ดนตรี > ศิลปะ = 35% - 15% = 20% = $\frac{20}{100} \times 400 = 80$ คน



เฉลยโดย เรียนพิเศษครูต๋อย (ครูต๋อย)

๓๐ม ๗๐๒ #

15. กำหนดให้ ABCDE เป็นรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า โดยที่ \overline{AF} ตั้งฉากกับ \overline{AB} แล้วผลรวมของมุม AFE กับมุม FAC เท่ากับข้อใด

$\hat{A}FE = 54$, $\hat{F}AC = 54$

- 1. 88 องศา
- ~~2. 98 องศา~~
- 3. 108 องศา

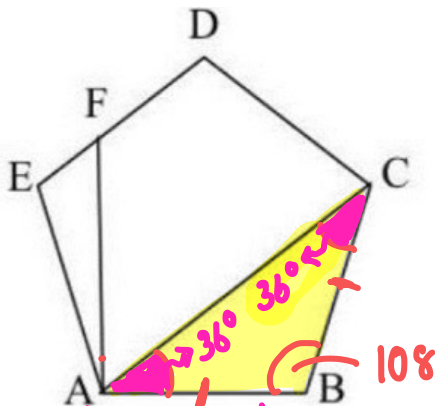
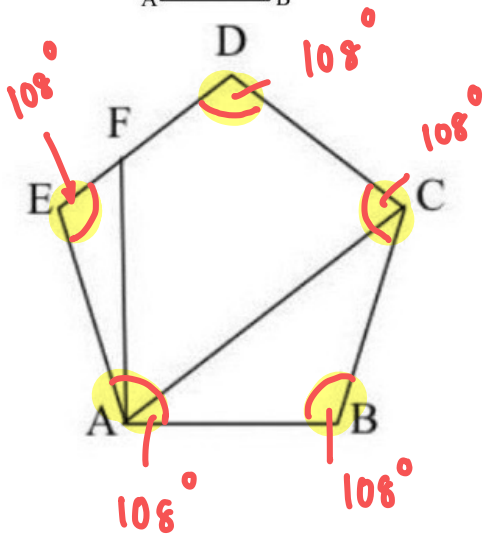
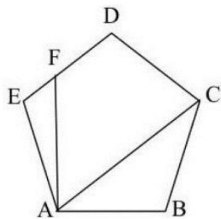
- 4. 118 องศา

①

มุมภายในของ 5 เหลี่ยมมี 5 มุม
รวมกันได้ $180(5-2) = 180 \times 3$

$= 540^\circ$

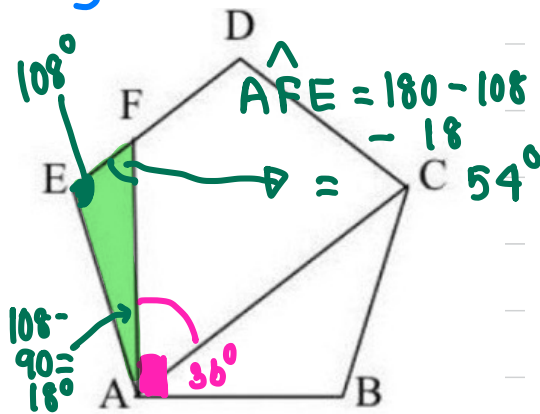
$\therefore 1 \text{ มุม} = \frac{540}{5} = 108^\circ$



ABC เป็น Δ หนึ่งตัว

มุมยอด = 108

มุมที่ฐาน = $\frac{180-108}{2} = 36^\circ$



$\hat{A}FE = 180 - 108 - 18 = 54^\circ$

$\hat{F}AC = 90 - 36 = 54^\circ$

ตอนที่ 2 อัดนัย จำนวน 10 ข้อ

1. ถ้า A แทนจำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหาร 697, 1227 และ 1969 แล้วเหลือเศษเท่ากันคือ B แล้ว A + B มีค่าเท่าใด

ห.ร.ม. สามจำนวนเต็มที่เหมือนกัน (แต่ไม่ระบุขอบเขต)

$$\begin{array}{r} 1969 - 1969 - 1227 - \\ 1227 \quad 697 \quad 697 \\ \hline 53 \) \ 742 \quad 1272 \quad 590 \\ \hline 2 \) \ 14 \quad 24 \quad 10 \\ \hline \quad 7 \quad 12 \quad 5 \end{array}$$

$$\text{ห.ร.ม.} = 53 \times 2 = 106 = A$$

$$\text{ห.ร.ม.} \ 697 \div 106 = 6 \text{ R } 61 \Rightarrow B = 61$$

$$A + B = 106 + 61 = 167 \quad \#$$

ถาม 167

2. กำหนดให้ c, y เป็นจำนวนนับ ถ้า $y^2 = 64$ และ $c^3(c-1) = 500$ แล้ว $\frac{3^5}{(y-c)^4}$ มีค่าเท่าใด

$$y^2 = y \times y = 8 \times 8 \Rightarrow y = 8$$

$$c^3(c-1) = 500 = 5 \times 5 \times 5 \times 2 \times 2$$

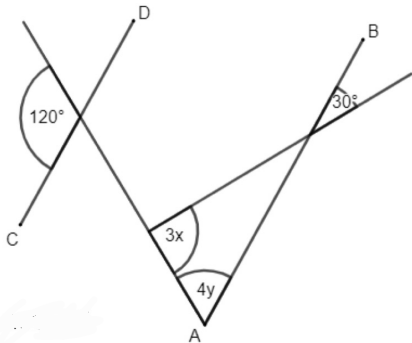
$$= 5 \times 5 \times 5 \times 4$$

$$= 5^3(5-1) \Rightarrow c = 5$$

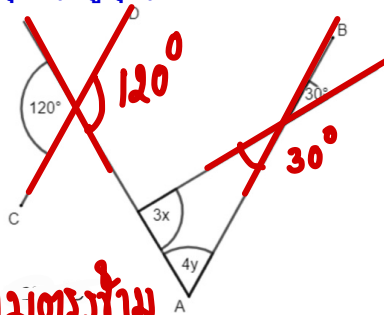
$$\frac{3^5}{(y-c)^4} = \frac{3^5}{(8-5)^4} = \frac{3^5}{3^4} = 3$$

ตอบ 3

3. จากรูป ถ้า \overline{AB} ขนานกับ \overline{CD} แล้ว $x - y$ มีค่าเท่าใด

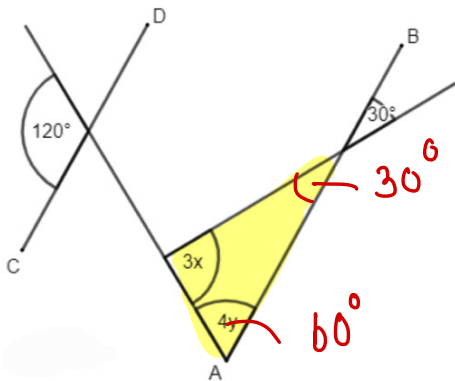


①



มุมตรงข้าม

③

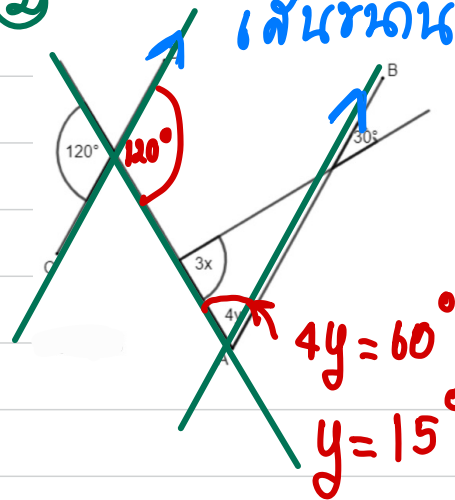


$$3x = 90^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

②

เส้นขนาน



$$4y = 60^\circ$$

$$y = 15^\circ$$

$$\therefore x - y = 30 - 15$$

$$= 15^\circ$$

4 ถ้าแปดเท่าของอายุของวิเวียนในอีกแปดปีข้างหน้า มากกว่าแปดเท่าของอายุของเธอเมื่อแปดปีที่ผ่านมา เท่ากับสี่เท่าของอายุของเธอในปัจจุบัน แล้วปัจจุบันวิเวียนอายุกี่ปี

แปดปีที่แล้ว

$$x - 8$$

ปัจจุบัน

$$x$$

อีก 8 ปี

$$x + 8$$

$$8(x + 8) - 8(x - 8) = 4x$$

หาร 4 ทั้งสอง

$$2(x + 8) - 2(x - 8) = x$$

$$2x + 16 - 2x + 16 = x$$

$$x = 32$$

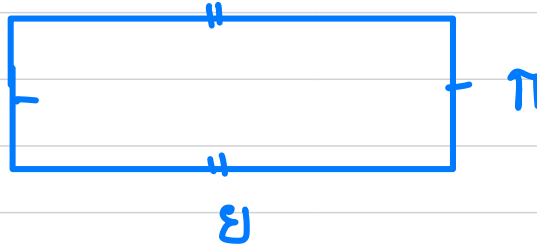
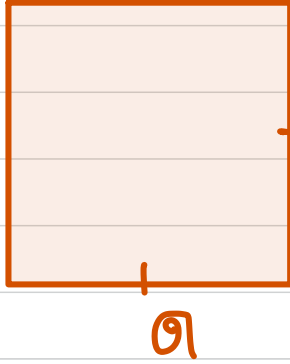
ปัจจุบันอายุ

32 ปี

ตอบ 32 ปี



5. กำหนดให้สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีความยาวของด้านเป็น 8 เท่าของความยาวด้านกว้าง และเป็น 4 เท่าของความยาวด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นกี่เท่าของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าดังกล่าว



① $จ = 8ก$

② $จ = 4ย$

พ.ท. □ จัตุรัส = $จ \times จ = 8ก \times 4ย = 32ก \times ย$

พ.ท. □ สี่เหลี่ยม = $ก \times ย$

$\frac{\text{พ.ท. □ จัตุรัส}}{\text{พ.ท. □ สี่เหลี่ยม}} = \frac{32ก \times ย}{ก \times ย} = 32 \text{ เท่า}$ #

6. เป้าซื้อรองเท้าแบบเหมารวมมาขายทั้งหมด 20 คู่ โดยมีรองเท้าเกรด A อยู่ 5 คู่ และรองเท้าเกรด B อยู่ 15 คู่ โดยเปิดตัวตัดสินใจขายรองเท้าเกรด B ไปในราคาขาดทุนคู่ละ 5% ถ้าต้องการขายรองเท้าทั้งหมดให้ได้กำไร 20% จะต้องขายรองเท้าเกรด A โดยคิดกำไรคู่ละกี่เปอร์เซ็นต์

① รองเท้า รวม 20 คู่ ขายได้กำไร 20% \Rightarrow ทุน = $20x \Rightarrow$ ขาย = $\frac{120}{100} (20x) = 24x$

③ A 5 คู่ \Rightarrow ทุน = $5x \Rightarrow$ ขาย = $24x - 14 \cdot 25x = 9.75x$

② B 15 คู่ ขาดทุน 5% \Rightarrow ทุน = $15x$ ขาย = $\frac{95}{100} (15x) = 14.25x$

* ขายเกรด A ทุน = $5x$, ขาย $9.75x$, กำไร = $9.75x - 5x = 4.75x$

คิดเป็นร้อยละ = $\frac{\text{กำไร}}{\text{ทุน}} \times 100\% = \frac{4.75x}{5x} (100\%) = 95\%$

KRUTUI เฉลยโดย เรียนพิเศษครูต๋ย (ครูต๋ย)

7. พิจารณาแบบรูปของจำนวนต่อไปนี้

แบบรูปที่หนึ่ง : 2, 6, 12, 20, 30, ...

แบบรูปที่สอง : 2, 6, 10, 14, 18, ...

จำนวนสองหลักที่มากที่สุดของทั้งสองแบบรูปนี้ต่างกันเท่าใด

I)

2	6	12	20	30	...	90	110
1×2	2×3	3×4	4×5	5×6		9×10	10×11

II)

2	6	10	14	18
4		4		4

ตามลัทธิพีท = $4n - 2$
ถ้า $n = 25 \Rightarrow$ ข้อถัดที่ e = $(4 \times 25) - 2 = 98$

ต่างกัน = $98 - 90 = 8$ //

8. ทศนิยมตำแหน่งที่ 2565 ของ $\frac{4}{7}$ มีค่าเท่าใด

$$\frac{4}{7} = 0. \dot{5}7142\dot{8}571428571428\dots$$

ทศนิยมซ้ำทุก 6 ตัว

$$2565 \div 6 = 427 R 3$$

$$๓๐๗ \quad 1$$

9. ถ้าจำนวน 729 มีผลบวกของเลขโดดคือ $7 + 2 + 9 = 18$ แล้วจำนวนสามหลักที่มีผลบวกของเลขโดดเท่ากับ 24 มีทั้งหมดกี่จำนวน

1) 9 9 6

4) 9 8 7

10) 8 8 8

2) 9 6 9

5) 9 7 8

3) 6 9 9

6) 8 7 9

7) 8 9 7

8) 7 8 9

9) 7 9 8

๓๐๗

10 จำนวน

10. กำหนดให้ ตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงตัวเลขโดดที่เหมือนกัน และ ตัวอักษรที่ต่างกันแสดงตัวเลขโดดที่ต่างกัน ซึ่งเขียนอยู่ในรูปผลคูณ

ตัวอย่าง เช่น ถ้า $ก = 2, ม = 3$ และ $ล = 4$
 ดังนั้น $กมล = 2 \times 3 \times 4 = 24$
 กำหนดให้ $ขนง = 30$
 $ขบวน = 42$
 $ขอบ = 18$

~~๓๐พ 54๐~~

อยากรทราบว่ “ขนของ” มีค่าเท่าใด

①	ข	น	อ	ข	น	อ	ข	น	อ	ข
	3	2	5	3	1	7	2	3	6	1
②	2	3	5	2	1	7	3	2	9	1

Case 1 : $ข = 3, น = 2, อ = 6, ข = 5 \Rightarrow 3 \times 2 \times 3 \times 6 \times 5 = 540 \neq$

Case 2 : $ข = 2, น = 3, อ = 9, ข = 5 \Rightarrow 2 \times 3 \times 2 \times 9 \times 5 = 540 \neq$