

เฉลย Pre O-Net 54

<p>1. จำนวน $0.37\bar{2}$ มีค่าเท่ากับจำนวนใด</p> <p>1) $\frac{41}{110}$</p> <p>2) $\frac{62}{165}$</p> <p>3) $\frac{41}{111}$</p> <p>4) $\frac{124}{333}$</p>	<p>ความรู้ที่นำมาใช้</p> $\overset{\circ}{3}.\overset{\circ}{4}\overset{\circ}{6}\overset{\circ}{1} = \frac{3461-346}{900} = \frac{3115}{900}$ $\overset{\circ}{3}.\overset{\circ}{4}\overset{\circ}{6}\overset{\circ}{1} = \frac{3461-34}{990} = \frac{3427}{990}$ $\overset{\circ}{3}.\overset{\circ}{4}\overset{\circ}{6}\overset{\circ}{1} = \frac{3461-3}{999} = \frac{3458}{999}$ $0.\overset{\circ}{8}\overset{\circ}{7}\overset{\circ}{5}\overset{\circ}{3} = \frac{8753-87}{9900} = \frac{8666}{9900}$
---	---

วิธีคิด..... $0.37\bar{2} = \frac{372-3}{990}$

$= \frac{369}{990}$

$= \frac{123}{330}$

$= \frac{41}{110}$

<p>2. ร้านค้าประกาศลดราคาสินค้า 20% แต่ถ้าซื้อด้วยเงินสดจะลดให้อีก 10% หมายความว่าลดราคาให้ผู้ซื้อเงินสดกี่เปอร์เซ็นต์</p> <p>1) 25 %</p> <p>2) 28 %</p> <p>3) 30 %</p> <p>4) 33 %</p>	<p>ความรู้ที่นำมาใช้</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--

วิธีคิด..... ลดลงจากนำข 20% \therefore $\frac{80}{100}$ บาท

ถ้าซื้อเงินสดอีก 10% \therefore ลด $\frac{10}{100}$

ดังนั้น ลด $\frac{80}{100} \times \frac{10}{100} = \frac{8}{100} \therefore$ ลด 8%

รวมแล้วลด $20 + 8 = 28\%$

3. ถ้า $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{x}{y}$ เมื่อ $\frac{x}{y}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำแล้ว $y-x$

มีค่าเท่ากับเท่าใด

- 1) 23
- 2) 33
- 3) 37
- 4) 60

ความรู้ที่นำมาใช้

ค.ร.น. (ค่าที่คูณให้พหุคูณ)
- มหุคูณ 12 หรือ 60

วิธีคิด จากโจทย์

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{x}{y}$$

จัดรูปใหม่

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) = \frac{x}{y}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{12} + \frac{1}{30} = \frac{x}{y}$$

$$\frac{30 + 5 + 2}{60} = \frac{x}{y}$$

$$\frac{37}{60} = \frac{x}{y}$$

$\therefore x = 37$ หรือ $y = 60$

ดังนั้น $x - y - x = 60 - 37 = 23$ *

4. จำนวน $16^9 \times 5^{30}$ เขียนให้อยู่ในรูป $A \times 10^n$ โดยที่ $1 \leq A < 10$ และ n เป็นจำนวนเต็ม แล้ว n มีค่าเท่าใด

- 1) 30
- 2) 31
- 3) 32
- 4) 33

ความรู้ที่นำมาใช้

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n} \Rightarrow (2^4)^9 = 2^{36}$$

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n$$

$$a^m \times b^m = (a \times b)^m$$

วิธีคิด จาก $16^9 \times 5^{30}$ จะเขียนให้อยู่ในรูป $A \times 10^n$ (ยกกำลังของ 2 กับ 5 จะใช้ค่าใดก็ได้ที่คูณกันได้คือ 10 หรือ 20 หรือ 30 ดังนั้นเราจะใช้เลขที่หารลงตัวที่ 5 เป็นหลัก)

$$\begin{aligned} \text{จาก } 16^9 \times 5^{30} &= (2^4)^9 \times 5^{30} \Rightarrow (\text{จาก } 16 = 2^4) \\ &= 2^{36} \times 5^{30} \\ &= 2^{6+30} \times 5^{30} \Rightarrow (2^6 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2) \\ &= 2^6 \times 2^{30} \times 5^{30} \Rightarrow (2^{6+30} = 2^6 \times 2^{30}) \\ &= 2^6 \times 10^{30} \Rightarrow (2^6 \times 5^{30} = (2 \times 5)^{30} = 10^{30}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 64 \times 10^{30} \quad (\text{จะตัดจตุรัส } 1 \leq A \leq 10) \\ &= 6.4 \times 10 \times 10^{30} \\ &= 6.4 \times 10^{31} \Leftrightarrow A \times 10^n \end{aligned}$$

ดังนั้น $n = 31$ *

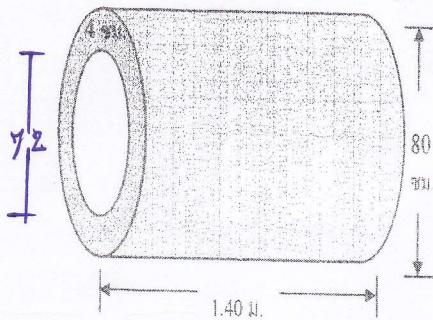
<p>5. ค่าตอบของ $\frac{(5 \times 2^{n+1}) + (3 \times 2^{n+2})}{2^{n+1}}$ มีค่าเท่าใด</p> <p>1) 8</p> <p>2) 11</p> <p>3) 15</p> <p>4) 16</p>	<p>ความรู้ที่นำมาใช้</p> <p>.....</p> <p>จาก $2^{n+2} = 2^{(n+1)+1}$</p> <p>$= 2 \cdot 2^{n+1}$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--

<p>วิธีคิด.....</p> $\frac{(5 \times 2^{n+1}) + (3 \times 2^{n+2})}{2^{n+1}} = \frac{(5 \times 2^{n+1}) + (3 \times 2 \cdot 2^{n+1})}{2^{n+1}}$ $= \frac{2^{n+1} \cdot (5 + 6)}{2^{n+1}}$ $= 11$ <p style="text-align: right;">X</p>

<p>6. ถ้า $\frac{\sqrt[3]{5^5} \cdot \sqrt[3]{5^7}}{\sqrt[3]{5^x}} = 5$ แล้ว x มีค่าเท่าไร</p> <p>1) 5</p> <p>2) 9</p> <p>3) 11</p> <p>4) 13</p>	<p>ความรู้ที่นำมาใช้</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	---

<p>วิธีคิด.....</p> $\frac{\sqrt[3]{5^5} \cdot \sqrt[3]{5^7}}{\sqrt[3]{5^x}} = 5$ $\sqrt[3]{\frac{5^5 \cdot 5^7}{5^x}} = 5$ <p>หรือ</p> $\sqrt[3]{5^{12-x}} = 5$	$\left(\sqrt[3]{5^{12-x}}\right)^3 = 5^3$ $5^{12-x} = 5^3$ $12-x = 3$ $x = 9$ <p style="text-align: right;">X</p>
--	--

9. ท่อซีเมนต์รูปทรงกระบอกยาว 1.40 เมตร วัดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกได้ 80 เซนติเมตร ท่อมีความหนา 4 เซนติเมตร ปริมาตรของเนื้อซีเมนต์เป็นกี่ลูกบาศก์เมตร



- 1) 0.13376
- 2) 1.33760
- 3) 0.12560
- 4) 1.25600

ความรู้ที่นำมาใช้

วิธีคิด... ปริมาตรของเนื้อซีเมนต์ = ปริมาตรวงใน - ปริมาตรวงเล็ก

$$= \pi R^2 h - \pi r^2 h$$

$$= \pi h (R^2 - r^2)$$

$$= \pi h (R+r)(R-r)$$

$$= \frac{22}{7} \times 1.4 \times (0.4 + 0.36) \times (0.4 - 0.36)$$

$$= 0.13376 \text{ m}^3$$

10. แท็งก์น้ำรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์มีความยาวด้านละ 1.10 เมตร มีน้ำอยู่ $\frac{3}{4}$ ของแท็งก์ ถ้าจะนำน้ำดังกล่าวทั้งหมดไปกรอกใส่ขวดที่มีความจุ 1.5 ลิตร จะต้องใช้ขวดกี่ใบ (1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร)

- 1) 56
- 2) 66
- 3) 665
- 4) 666

ความรู้ที่นำมาใช้

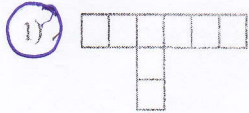
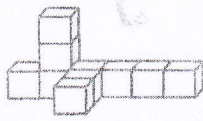
วิธีคิด... ปริมาตรน้ำในแท็งก์ = $(1.10)^3 \times \frac{3}{4} = 1.931 \times \frac{3}{4} = 0.99825$ ลูกบาศก์เมตร

คือเป็น $0.99825 \times 1,000 = 998.25$ ลิตร

จะต้องใช้ขวด $\frac{998.25}{1.5} = 665.5$ ขวด

≈ 666 ขวด. ✗

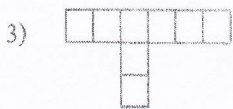
11. จากภาพรูปร่างสามมิติที่กำหนดให้ จงพิจารณาว่าการมองภาพสองมิติในข้อใดถูกต้อง



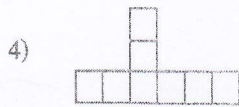
ภาพด้านบน



ภาพด้านบน



ภาพด้านหน้า



ภาพด้านหน้า

วิธีคิด.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. พิจารณาภาพต่อไปนี้



ภาพด้านบน



ภาพด้านหน้า



ภาพด้านข้าง

ข้อใดได้จากการนำลูกบาศก์ขนาด 1 หน่วย มาประกอบเป็นรูปร่างจากฉลิตสามมิติให้สามารถมองได้ดังภาพที่กำหนดให้



วิธีคิด.....

.....

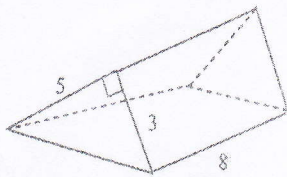
.....

.....

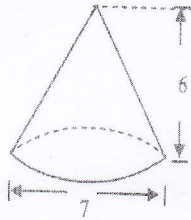
.....

13. ทรงสามมิติในข้อใดมีปริมาตรน้อยที่สุด

1)



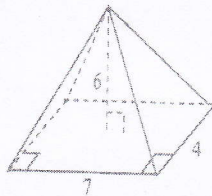
2)



3)



4)



ความรู้ที่นำมาใช้

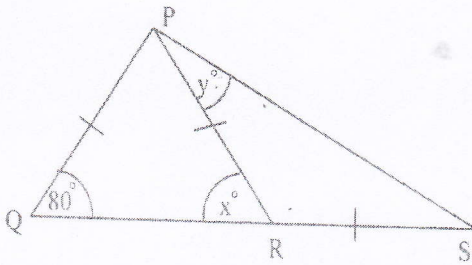
วิธีคิด. 1) ปริมาตร = พ.ท.ฐาน x สูง
 $= \frac{1}{2} \times 5 \times 3 \times 8$
 $= 60$

3) ปริมาตร = $\pi r^2 h$
 $= \frac{1}{3} \times \pi \times 7^2 \times 6$
 $= 97$

2) ปริมาตร = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
 $= \frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 7$
 $= 97$

4) ปริมาตร = พ.ท.ฐาน x สูง
 $= \frac{1}{3} (7 \times 4) \times 7$
 $= 56$

14.



จากรูป $\frac{2}{5}(x-y)$ มีค่าเท่าใด

- 1) 8 2) 10 3) 16 4) 24

ความรู้ที่นำมาใช้

วิธีคิด. จาก $\triangle PQR$ เป็นสามเหลี่ยมมุมหน้าจั่ว $\hat{PQR} = \hat{QRP} \rightarrow x^\circ = 80^\circ$

นท: $\hat{QRP} + \hat{PRS} = 180^\circ$
 $80^\circ + \hat{PRS} = 180^\circ$
 $\hat{PRS} = 180 - 80 = 100^\circ$

$\hat{PRS} = 100^\circ$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
 นท: $\triangle PRS$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
 $\therefore \hat{RPS} = 40^\circ$

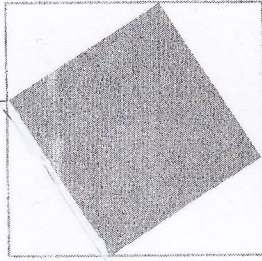
สรุป $x = 80^\circ$ นท: $y = 40^\circ$

จาก $\frac{2}{5}(x-y) = \frac{2}{5}(80-40) = \frac{2}{5} \times 40 = 16$

15. ไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีขาวมีพื้นที่ 100 ตารางนิ้ว
ไม้อัดสีดำวางซ้อนอยู่ตั้งรูป โดยมุมของไม้อัดสีดำ

แบ่งความยาวทั้งสี่ด้านของไม้อัดสีขาว
ด้วยอัตราส่วน 2:3 ดังนั้นพื้นที่
ของไม้อัดสีดำเท่ากับกี่ตารางนิ้ว

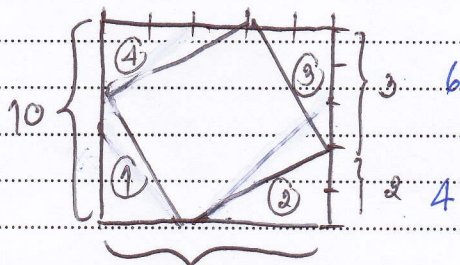
- 1) 25 2) 52
3) 81 4) 100



ความรู้ที่นำมาใช้

.....

วิธีคิด จาก พ.ท. 10×10 พ.ท. 100 ตารางนิ้ว
ถ้าเป็น จ. ไร่



พ.ท. มุมตกตราบในอัตราส่วน 2:3
แต่จ. อันค่า ไร่ 4:6 นิ้ว.

$$\begin{aligned} \text{พ.ท. มุมตก} &= 100 - \text{พ.ท. } \triangle - \text{พ.ท. } \triangle - \text{พ.ท. } \triangle - \text{พ.ท. } \triangle \\ \text{พ.ท. } \triangle & \text{ แต่ละ อัน มี พ.ท. เท่ากัน} \\ &= 100 - 4(\text{พ.ท. } \triangle) \\ &= 100 - 4\left(\frac{1}{2} \times 2 \times 3\right) \\ &= 100 - 4 \times 3 = 88 \end{aligned}$$

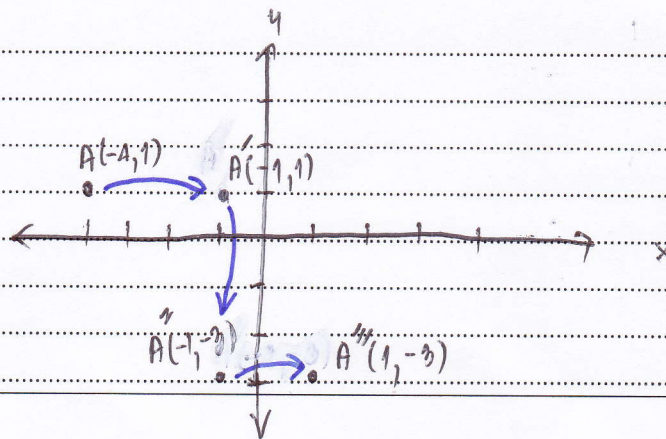
16. ข้อใดคือพิกัดของจุด A'' เมื่อ A'' เป็นภาพที่เกิดจาก
การเลื่อนของจุด $A(-4, 1)$ ไปทางขวาตามแนวแกน X 3 หน่วย
แล้วจุด A' เลื่อนลงขนานแกน Y 4 หน่วยและ
สะท้อนจุด A' โดยมีแกน Y เป็นเส้นสะท้อน

- 1) (-1, 1) 2) (1, -1) 3) (-1, 3) 4) (1, -3)

ความรู้ที่นำมาใช้

.....

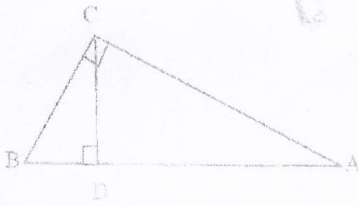
วิธีคิด.....



17. จากรูป กำหนดให้ $AC = 20$ เซนติเมตร, $AB = 25$ เซนติเมตร

แล้วเส้นรอบรูปสามเหลี่ยม BCD ยาวกี่เซนติเมตร

- 1) 9
- 2) 27
- 3) 36
- 4) 60



ความรู้ที่นำมาใช้

.....

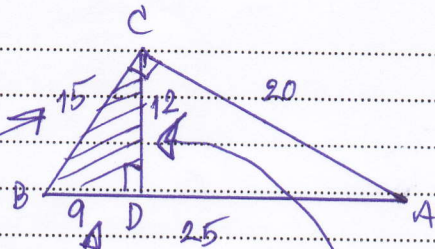
.....

.....

.....

.....

วิธีคิด.....



$$\begin{aligned} \text{ใน } \triangle ABC &= \sqrt{25^2 - 20^2} \\ &= \sqrt{625 - 400} \\ &= \sqrt{225} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

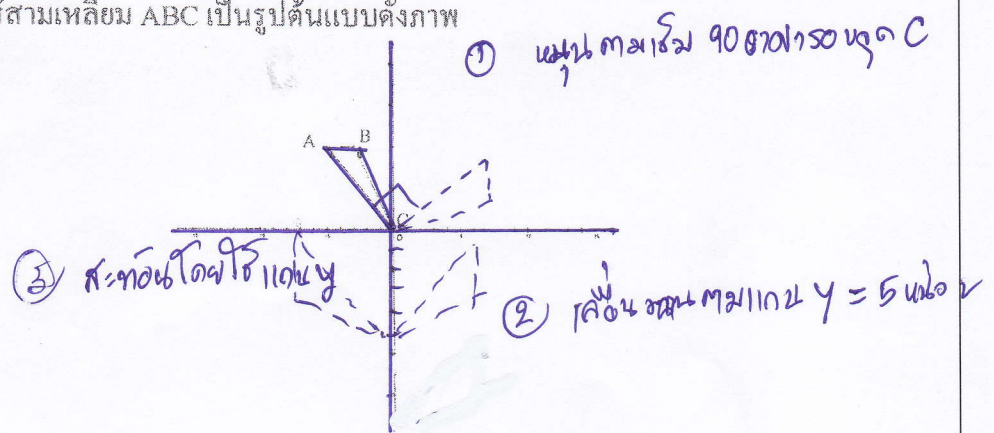
ใน $\triangle CDA \sim \triangle CDB$
 $\text{พื้นที่ } \triangle ABC = \text{พื้นที่ } \triangle BCA$
 $\frac{1}{2} \times 15 \times 20 = \frac{1}{2} \times 25 \times CD$

$$CD = 12 \text{ cm}$$

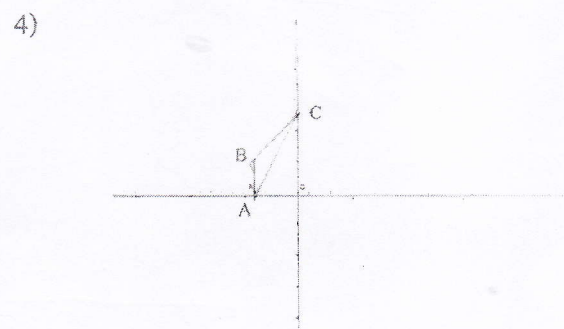
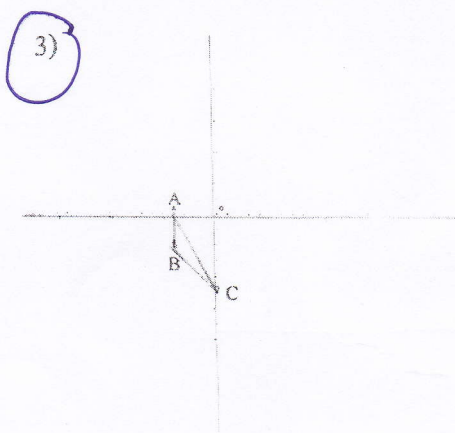
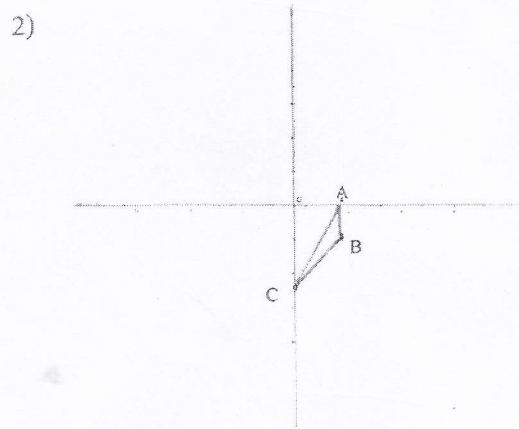
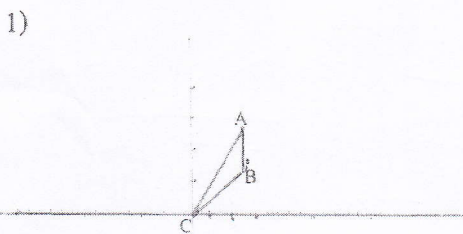
$$\begin{aligned} \text{ใน } \triangle BCD &= \sqrt{15^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{225 - 144} \\ &= \sqrt{81} \\ &= 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{เส้นรอบรูป } \triangle BCD &= 15 + 12 + 9 \\ &= 36 \text{ cm} \end{aligned}$$

18. กำหนดให้สามเหลี่ยม ABC เป็นรูปต้นแบบดังภาพ



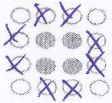
มีจุด C เป็นจุดหมุนและ C อยู่ที่จุด (0,0) ภาพใดเป็นภาพที่เกิดจากการหมุน $\triangle ABC$ ตามเข็มนาฬิกา ด้วยมุม 90 องศา แล้วเลื่อนขนานลงไปตามแนวแกน Y 5 หน่วย และสะท้อนรูปสามเหลี่ยม $A''B''C''$ โดยมีแกน Y เป็นเส้นสะท้อน



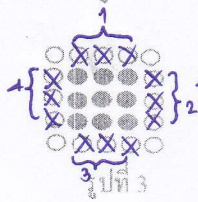
19. จากแบบรูปที่กำหนด จงหาความสัมพันธ์ในรูปของ n ว่ารูปที่ n มีวงกลมสีขาวเท่าไร



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

* สีทุกแต่รูปที่ลงจะมี 0 หรือ 4 อัน

*** ด้านจ.เหลือ ๓ ด้านแต่: ด้านที่ด้าน ๓ ด้านจ.เหลือ ๓ ด้านแต่: ด้านที่ด้าน ๓ ด้านจ.เหลือ ๓ ด้านแต่: ด้านที่ด้าน ๓ ด้านจ.เหลือ ๓ ด้าน

รูปที่ n แต่ จะเหลือ 4 ด้าน ด้านที่เหลือ 4(๓) อัน

- 1) $4n+4$ 2) $4n-4$ 3) $8n-4$ 4) $8n+4$

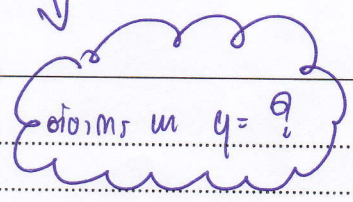
วิธีคิด.....
 รูปที่ ๓ ว่าง ๓ ด้าน 4(3) อัน } รูปที่ ๓ 4(3) + 4 } จำนวนรูปที่ ๓
 0 ด้าน 4 อัน }
 รูปที่ ๒ ว่าง ๒ ด้าน 4(2) อัน } รูปที่ ๒ 4(2) + 4 } 4n + 4
 0 ด้าน 4 อัน }
 รูปที่ 1 ว่าง 1 ด้าน 4(1) อัน } รูปที่ 1 4(1) + 4 }
 0 ด้าน 4 อัน }

สรุป $4n + 4$

20. ครูสุนทรเตรียมเงินมาจำนวนหนึ่งสำหรับแจกให้แก่นักเรียนคนละเท่า ๆ กัน ในงานวันเด็ก ถ้าเขาให้คนละ 90 บาท จะขาดไป 450 บาท แต่ถ้าแจกให้คนละ 70 บาท จะเหลือเงิน 150 บาท ครูสุนทรได้เตรียมเงินมาจำนวนเท่าใด

- 1) 950 บาท 2) 1,250 บาท
 3) 2,250 บาท 4) 3,250 บาท

วิธีคิด.....
 x คน จำนวนเด็กนักเรียน
 y บาท จำนวนเงินครูสุนทร



จก. ถ้าแจกคนละ: 90 บาท จะขาดไป 450 บาท.
 ว่าง $90x = y + 450$ ①
 จก. ถ้าแจกคนละ: 70 บาท จะเหลือเงิน 150 บาท.
 $70x = y - 150$ ②

① - ② ; $20x = 600$
 $x = \frac{600}{20} = 30$ ③

แทนค่า $x = 30$ ใน ①
 $90(30) = y + 450$
 $2700 = y + 450$
 $y = 2250$ บาท. ✖

21. กำหนดให้รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปตั้งมุม มีพิกัด $A(-4,5)$, $B(-2,4)$ และ $C(-5,1)$ ถ้ารูปสามเหลี่ยม $A''B''C''$ เป็นภาพที่เกิดจากการสะท้อนโดยมีแกน Y เป็นเส้นสะท้อน แล้วเลื่อนขนานลงไปตามแกน Y จะได้ B'' มีพิกัดเป็น $(2,-1)$ ดังนั้น C'' มีพิกัดตรงกับข้อใด

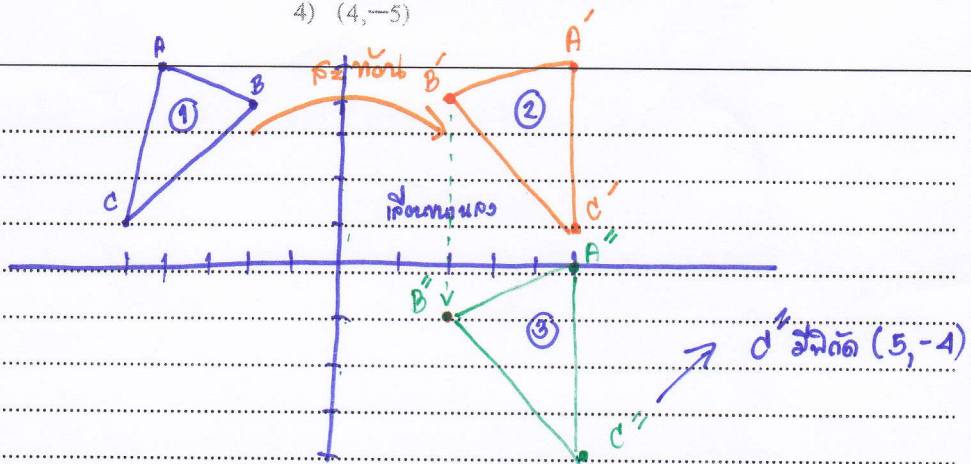
1) $(4,0)$

2) $(5,-4)$

3) $(-2,-4)$

4) $(4,-5)$

วิธีคิด.....



22. กำหนดให้ a และ b เป็นจำนวนเต็มที่สุดคส่อกกับสมการต่อไปนี้

$$b < 9 \text{ และ } 3 \leq 2a \leq 10$$

$a+b$ มีค่ามากที่สุดเท่าใด

1) 12

2) 13

3) 14

4) 15

ความรู้ที่นำมาใช้

วิธีคิด.....

$$\text{จาก } 3 \leq 2a \leq 10$$

$$\therefore \frac{3}{2} \leq a \leq \frac{10}{2}$$

$$\text{ดังนั้น } a+b = 5+8 = 13 \quad *$$

จำนวนเต็ม a ที่เป็นไปได้ คือ 2, 3, 4, 5 หรือมากที่สุดคือ 5

ส่วน $b < 9 \therefore$ จำนวนเต็ม b ที่มากที่สุดคือ 8

23. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. กราฟผ่านจุด (4,2)
- ข. กราฟตัดแกน Y ที่จุด (0,4)
- ค. กราฟขนานกับกราฟของสมการ $3x + 6y = 24$

ลักษณะกราฟในข้อใดสอดคล้องกับสมการ $x + 2y - 8 = 0$

- 1) ข้อ ก และ ข้อ ข
- 2) ข้อ ข และ ข้อ ค
- 3) ข้อ ก และ ข้อ ค
- 4) ข้อ ก, ข้อ ข และ ข้อ ค

ความรู้ที่นำมาใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วิธีคิด

พิจารณา ข้อ ก. กราฟผ่านจุด (4,2)
 ทดสอบ (4,2) เป็นคำตอบของสมการ $x + 2y - 8 = 0$
 แทนค่า $4 + 2(2) - 8 = 4 + 4 - 8 = 0$ * ครบ.

พิจารณา ข้อ ข. กราฟตัดแกน Y ที่จุด (0,4)
 แทนค่า $x + 2y - 8 = 0$ ให้ $x = 0$
 $0 + 2y - 8 = 0$
 $2y - 8 = 0$

พิจารณา ข้อ ค. กราฟขนานกับสมการ $3x + 6y = 24$
 จัดรูป $x + 2y = 8$
 เทียบกับ $x + 2y - 8 = 0$ เป็นเส้นตรงที่ขนานกัน

พิจารณา ข้อ 1. $2y = 8$
 $\therefore y = 4$
 พหุคูณนั้น ข้อ ข. ถูก.

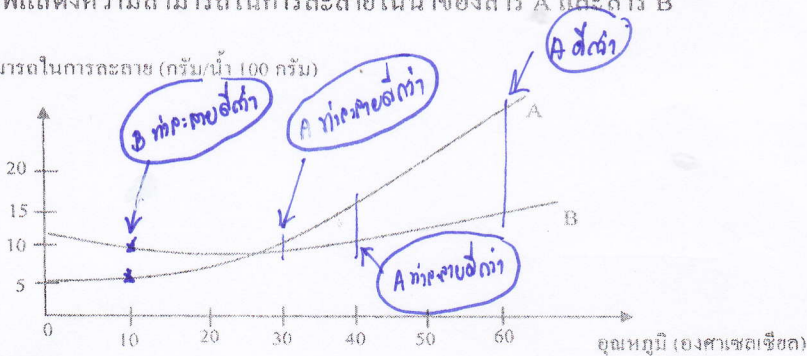
พิจารณา ข้อ 3. $3x + 6y = 24$
 จัดรูป $x + 2y = 8$
 เทียบกับ $x + 2y - 8 = 0$ เป็นเส้นตรงที่ขนานกัน

พิจารณา ข้อ 4. $3x + 6y = 24$
 จัดรูป $x + 2y = 8$
 เทียบกับ $x + 2y - 8 = 0$ เป็นเส้นตรงที่ขนานกัน

กราฟเป็นเส้นตรงเดียวกัน. (ไม่ขนานกัน)

24. กราฟแสดงความสามารถในการละลายในน้ำของสาร A และสาร B

ความสามารถในการละลาย (กรัม/น้ำ 100 กรัม)



จากกราฟข้อใดถูกต้อง

- 1) ณ อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส สาร A ละลายได้ดีกว่าสาร B
- 2) ณ อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส สาร B ละลายได้ดีกว่าสาร A
- 3) ณ อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส สาร A ละลายได้ดีกว่าสาร B
- 4) ณ อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส สาร B ละลายได้ดีกว่าสาร A

25. อัตราบัตรเข้าชมการแสดงดนตรีมีดังนี้ ผู้ใหญ่คนละ 100 บาท และเด็กคนละ 40 บาท ปรากฏว่ามีผู้เข้าชมทั้งหมด 800 คน และขายบัตรได้เงินรวมทั้งหมด 47,000 บาท

ดังนั้นมีผู้ใหญ่เข้าชมทั้งหมดกี่คน

- 1) 220 2) 250 3) 350 4) 370

ความรู้ที่นำมาใช้

วิธีคิด... x คน จำนวนผู้ใหญ่
 y คน จำนวนเด็ก

ผู้ใหญ่รวม 800 คน รายได้
 $x + y = 800$ — ①

ผู้ใหญ่คนละ 100 บาท เด็กคนละ 40 บาท.
รวมเงินรายได้ทั้งหมด 47,000

รายได้ $100x + 40y = 47,000$ — ②
จัดรูป ① รายได้ $x = 800 - y$ — ③

แทน y ใน ② ; $100x + 40(800 - x) = 47,000$

$100x + 32,000 - 40x = 47,000$

$60x = 15,000$

$x = \frac{15,000}{60} = 250$ คน *

26. แผนภูมิวงกลมแสดงค่าใช้จ่ายรายเดือนของกนกพร

ถ้ากนกพรมีเงินเดือนๆละ 15,000 บาท ในแต่ละเดือนต้องเสียค่ารถเท่าไร



- ① น้อยกว่าค่าเสื้อผ้า 600 บาท
2) น้อยกว่าค่าเช่าห้อง 2,000 บาท
3) มากกว่าค่าใช้จ่ายอื่นๆ 500 บาท
4) คิดเป็น $\frac{1}{50}$ เท่าของค่าอาหาร

ความรู้ที่นำมาใช้

วิธีคิด... $15000 \times 10\%$

1) น้อยกว่าค่าเสื้อผ้า 600 บาท.

$15000 \times \frac{14 - 10}{100} = 600$ (คิด)

3) น้อยกว่าค่าเช่าห้อง 2,000 บาท.

$15000 \times \frac{14 - 20}{100} = 1200$ (ผิด)

2) น้อยกว่าค่าเช่าห้อง 2,000 บาท.

$15000 \times \frac{20 - 10}{100} = 1500$ (ผิด)

4) คิดเป็น $\frac{1}{50}$ เท่าของค่าอาหาร

$\frac{14\%}{50\%} = \frac{7}{25}$

เป็น $\frac{7}{25}$ เท่าของค่าอาหาร. (ผิด)

29. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. อัตราการใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มเยาวชน (15-24 ปี) จำแนกตามเพศ พ.ศ. 2550 - 2553 ควรนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟเส้น
- ข. รายได้ ค่าใช้จ่ายและหนี้สินของครัวเรือนของประชากร พ.ศ. 2549 - 2553 ควรนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิแท่ง
- ค. อัตราการสวมหมวกนิรภัยของประชากรจำแนกตามวัย พ.ศ. 2550 - 2553 ควรนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิรูปภาพ

ข้อความใดถูกต้อง

- 1) ข้อ ก และ ข้อ ข
- 2) ข้อ ข และ ข้อ ค
- 3) ข้อ ก และ ข้อ ค
- 4) ถูกทุกข้อความ

ความรู้ที่นำมาใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วิธีคิด.....

.....

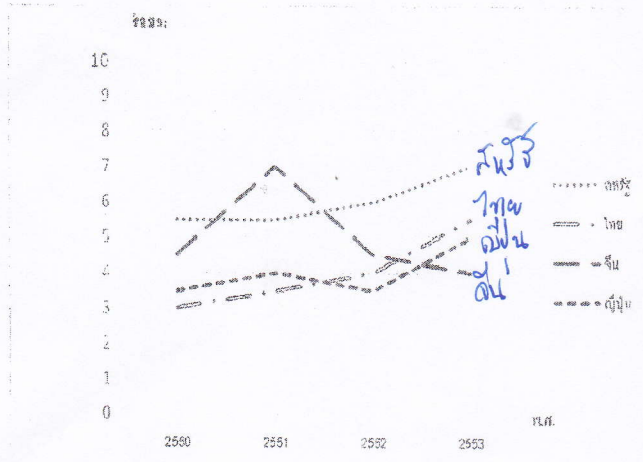
.....

.....

.....

.....

30. กราฟเส้นแสดงร้อยละการว่างงานของประเทศไทยกับต่างประเทศ พ.ศ. 2550 - 2553



จากข้อมูลลักษณะกราฟของ 2 ประเทศใดแสดงร้อยละการว่างงาน ใกล้เคียงกัน ในช่วงปีพ.ศ. 2552 - 2553

- 1) ญี่ปุ่น กับ สหรัฐ
- 2) ไทย กับ สหรัฐ
- 3) จีน กับ ญี่ปุ่น
- 4) ญี่ปุ่น กับ ไทย

วิธีคิด.....

31. ในการหยิบลูกบอลครั้งละ 1 ลูก จำนวน 3 ครั้งจากกล่องที่มีลูกบอล 2 ลูก สีดำกับสีขาว
สีละลูก โดยหยิบแล้วใส่คืนก่อนหยิบครั้งใหม่ทุกครั้ง โอกาสที่จะได้ลูกบอลสีขาวเพียง
2 ครั้ง เป็นเท่าใด

1) $\frac{1}{3}$

2) $\frac{2}{3}$

3) $\frac{3}{8}$

4) $\frac{5}{8}$

ความรู้ที่นำมาใช้

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

วิธีคิด.....

$$S = \{ (d,d,d), (d,d,y), (d,y,d), (d,y,y), (y,d,d), (y,d,y), (y,y,d), (y,y,y) \} \Rightarrow n(S) = 8$$

$$E = \{ (d,y,y), (y,d,y), (y,y,d) \} \Rightarrow n(E) = 3$$

$$\therefore P(E) = \frac{3}{8} \quad *$$

<p>34. ถ้า $\frac{\sqrt[3]{18a^2b} \cdot \sqrt[3]{12ab^2}}{\sqrt{12a^2b^2} \cdot \sqrt{x}} = 1$ แล้ว x มีค่าเท่าใด</p>	<p>ความรู้ที่นำมาใช้</p> $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$ $\sqrt[n]{a^n} = a $ $\sqrt{a^2} = a $
--	---

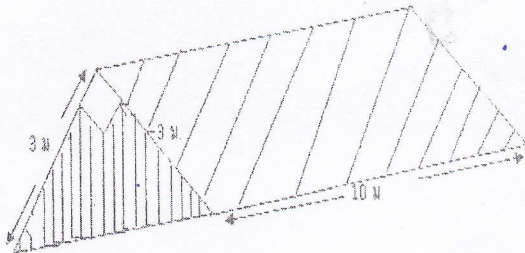
<p>วิธีคิด</p> $\frac{\sqrt[3]{18a^2b} \cdot \sqrt[3]{12ab^2}}{\sqrt{12a^2b^2} \cdot \sqrt{x}} = 1$ $\frac{\sqrt[3]{(18)(12) a^3 \cdot b^3}}{\sqrt{(12)(x) a^2 b^2}} = 1$ $\frac{a \cdot b \sqrt[3]{(2 \times 3 \times 3)(2 \times 3 \times 2)}}{a \cdot b \sqrt{2 \times 2 \times 3 \cdot (x)}} = 1$	$\left \begin{array}{l} \sqrt[3]{2^3 \cdot 3^3} = 1 \\ \sqrt{2^2 \cdot 3 \cdot x} \\ \frac{(2 \cdot 3)}{\sqrt{3x}} = 1 \\ \left(\frac{6}{\sqrt{3x}}\right)^2 = (1)^2 \\ \frac{36}{3x} = 1 \end{array} \right. \quad x = 3 \neq$
---	--

<p>35. $\square \times \sqrt[3]{8x^6} \div (\sqrt{36})^{-1} = 24x^2$ เมื่อ $x \neq 0$ แล้ว จำนวนใน \square เป็นเท่าใด</p>	<p>ความรู้ที่นำมาใช้</p>
--	--------------------------

<p>วิธีคิด</p> $\square \times \sqrt[3]{8x^6} \div (\sqrt{36})^{-1} = 24x^2$ $\square \times 2x^2 \times 6 = 24x^2$ $(\square) \times (12x^2) = 24x^2$ $\square = \frac{24x^2}{12x^2}$ $\square = 2 \quad \times$	
---	--

36. หลังคาเตี้ยหลังหนึ่ง มีด้านหัวและท้ายเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีขนาดดังรูป

ความรู้ที่นำมาใช้



ถ้าต้องการเปลี่ยนฝ้าคลุมหลังคาพร้อมทั้งด้านหัวและท้ายเตี้ย ผู้รับจ้างคิดราคาตารางเมตรละ 100 บาท จะต้องเสียค่าเปลี่ยนฝ้าคลุมหลังคาเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วิธีคิด.....

$$\begin{aligned} \text{พ.ท. หลังคา} &= 2(\text{พ.ท. } \triangle) + 2(\text{พ.ท. } \square) \\ &= 2\left(\frac{1}{2} \times 3 \times 3\right) + 2(10 \times 3) \\ &= 9 + 60 = 69 \text{ ตารางเมตร. } \end{aligned}$$

ดังนั้น จะเสียค่าเปลี่ยนฝ้าคลุมหลังคาเท่ากับ $69 \times 100 = 6900$ บาท. ✖

37. ต้องการก่อเจดีย์ทรายทรงกรวยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 1.40 เมตร สูง 1.50 เมตร ต้องใช้ปิ๊บขนาดกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร ดวงทรายอย่างน้อยกี่ปิ๊บจึงจะพอก่อเจดีย์ดังกล่าว

ความรู้ที่นำมาใช้

.....

.....

.....

วิธีคิด.....

~~$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรเจดีย์} &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times \frac{140}{100} \times \frac{140}{100} \times \frac{150}{100} \\ &= \frac{47}{100} = 0.47 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$~~

จำนวนปิ๊บที่ก่อได้ = $\frac{\text{ปริมาตรทรงกรวย}}{\text{ปริมาตรปิ๊บ}}$

$$= \frac{\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 140 \times 140 \times 150}{20 \times 20 \times 30}$$

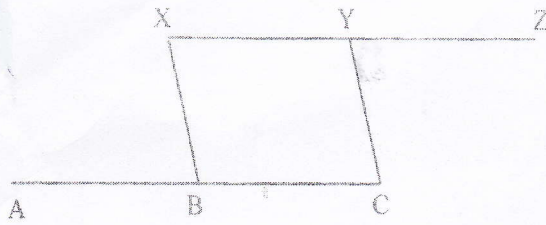
$$= \frac{22 \times 7 \times 7 \times 15^5}{3 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2}$$

$$= \frac{385}{6}$$

$$= 64.17$$

ดังนั้น จึงต้องใช้ปิ๊บอย่างน้อยประมาณ 65 ปิ๊บ

38.



จากรูปกำหนดให้ $\overline{XZ} \parallel \overline{AC}$ และ $\overline{BX} \parallel \overline{CY}$

ถ้า $\angle XBC = 2p - 5$ องศา

$\angle YCA = q + 50$ องศา

และ $\angle ZYC = 3q + 20$ องศา

จงหาว่า $p+q$ มีค่าเท่าใด

ความรู้ที่นำมาใช้

.....

.....

.....

.....

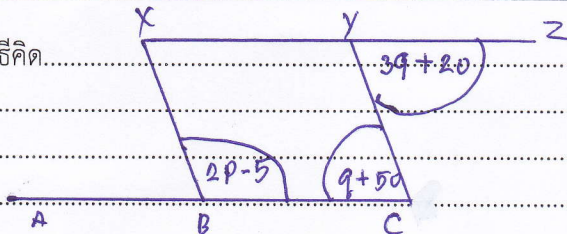
.....

.....

.....

.....

วิธีคิด



จากรูป $\angle BCY = \angle CZY$ (ตรงข้ามหัว)

$$q + 50 = 3q + 20$$

$$30 = 2q$$

$$\therefore q = 15$$

เพราะฉะนั้น $\angle BCY = q + 50 = 15 + 50 = 65^\circ$

จาก $\angle XBC + \angle BCY = 180^\circ$

แทนค่า $(2q - 5) + 65 = 180$

$$2q + 60 = 180$$

$$2q = 120$$

$$q = 60$$

ดังนั้น $p + q = 15 + 60 = 75^\circ$ *

39. นิคกับหน้อยช่วยกันเก็บมะนาวในสวน ได้มะนาวรวมกัน 342 ผล นิคกองมะนาวของตนไว้กองละ 7 ผล หน้อยกองมะนาวของตนไว้กองละ 9 ผล รวมนับได้ 42 กอง เมื่อนับมะนาวพบว่าจำนวนมะนาวของหน้อยได้มากกว่านิค 90 ผล แล้วหน้อยเก็บมะนาวได้กี่ผล

ความรู้ที่นำมาใช้

.....

.....

.....

.....

วิธีคิด

ให้ x แทน จำนวนมะนาวของนิค.
 y แทน จำนวนมะนาวของหน้อย.

จากข้อ: มารวมกัน 342 ผล

$$x + y = 342 \quad \text{--- (1)}$$

นิคกองมะนาวกองละ 7 ผล หน้อยกองละ 9 ผล รวมได้ 42 กอง

$$\frac{x}{7} + \frac{y}{9} = 42 \quad \text{--- (2)}$$

จำนวนมะนาวของหน้อยมากกว่า นิค 90 ผล

$$y = x + 90 \quad \text{--- (3)}$$

จัดรูป $y - x = 90$ --- (3)

นำ (1) + (2) ; $2y = 414$
 $y = 207$ ***

แทน $y = 207$ ใน (1)

$$x + 207 = 342$$

$$x = 342 - 207$$

$$= 135$$
 **

แทนในสมการ (2) เพื่อ check ค่าตอบ-

$$\frac{135}{7} + \frac{207}{9} = 42 \quad (\text{จริง})$$

ดังนั้น จำนวนมะนาวของหน้อยเท่ากับ 207 ผล *

<p>40. กราฟของสมการ $2(x+1)+y=7$ และ กราฟของสมการ $2y=x-10$ ตัดกันที่ จุด (a,b) จงหาค่าของ $a-2b$</p>	<p>ความรู้ที่นำมาใช้</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--

วิธีคิด

$$2(x+1)+y = 7$$

$$2y = x-10$$

จะได้

$$2x+2+y = 7$$

$$2x+y = 5 \quad \text{--- (1) } \times 2$$

$$-x+2y = -10 \quad \text{--- (2)}$$

$$4x+2y = 10 \quad \text{--- (3)}$$

(1) - (2)

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

ถ้า $x = 4$ แทน (1)

$$2x+y = 5$$

$$2(4)+y = 5$$

$$8+y = 5$$

$$y = 5-8$$

$$y = -3$$

ดังนั้น (a,b) คือ $(4,-3)$

จะได้

$$a-2b = 4-2(-3)$$

$$= 4+6$$

$$= 10$$