

แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
โครงการวิจัย เรื่อง ผลของการใช้บทเรียน PISA ที่มีต่อความสามารถด้านทักษะ
และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2559

ส่วนที่ 1 (ข้อ 1 – 7)

1. ทรงชัยซื้อรองเท้า 350 บาท ซื้อถุงเท้า 54 บาท ให้เงินพ่อค้าไป 500 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าไร ประโยคสัญลักษณ์ในข้อใดแสดงวิธีหาคำตอบที่ไม่ถูกต้อง
 - ก. $500 - 404 = \square$
 - ข. $500 - 350 - 54 = \square$
 - ค. $500 - (350 + 54) = \square$
 - ง. $500 - (350 - 54) = \square$



2. $65 + (65 + 17) = \square$
 ประโยคสัญลักษณ์ข้างบนนี้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาในข้อใด
 - ก. ลุงอายุ 65 ปี ป้าแก่กว่าลุง 17 ปี ป้าอายุกี่ปี
 - ข. ไต้หนัก 65 กิโลกรัม จัมโบ้หนักกว่าไต้ 17 กิโลกรัม จัมโบ้หนักกี่กิโลกรัม
 - ค. วุฒิเลี้ยงปลาทอง 65 ตัว เลี้ยงปลาน้อยกว่าปลาทอง 17 ตัว วุฒิเลี้ยงปลาทั้งสองชนิดนี้รวมทั้งหมดกี่ตัว
 - ง. เอกสอบวิชาภาษาไทยได้ 65 คะแนน สอบวิชาคณิตศาสตร์ได้มากกว่าวิชาภาษาไทย 17 คะแนน เอกสอบสองวิชานี้ได้คะแนนรวมกันกี่คะแนน

3. มีเชือก 3 เส้น ความยาวดังนี้ 120 ซม. 180 ซม. และ 95 ซม. นำเชือกทั้งหมดมาผูกต่อกันจะได้เชือกยาวกี่เซนติเมตร ถ้าเสียความยาวเชือกตรงรอยต่อจุดละ 7 เซนติเมตร โจทย์ปัญหาข้างต้น เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ตรงกับข้อใด
 - ก. $120 + 180 + 95 = \square$
 - ข. $(120 + 180 + 95) - 7 = \square$
 - ค. $(120 + 180 + 95) - (2 \times 7) = \square$
 - ง. $(120 + 180 + 95) - (3 \times 7) = \square$

4. วิทยาซื้อส้ม 2 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 35 บาท วิธีจ่ายเงินให้แม่ค้าในข้อใด ไม่ตรงกับการปฏิบัติในชีวิตจริง

- ก. จ่ายธนบัตรใบละ 1,000 บาท 1 ใบ
- ข. จ่ายธนบัตรใบละ 500 บาท 1 ใบ
- ค. จ่ายธนบัตรใบละ 100 บาท 1 ใบ
- ง. จ่ายธนบัตรใบละ 20 บาท 5 ใบ

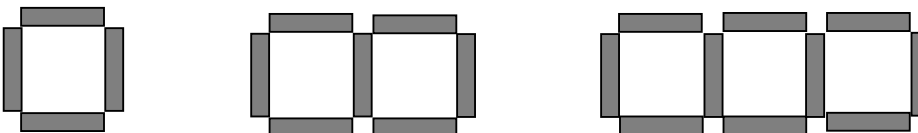
5.

	ราคา 24 บาท
	ราคา 83 บาท

จากภาพที่แสดงข้างต้น แอปเปิ้ล 1 ผล ราคาเท่าไร

- ก. 8 บาท
- ข. 25 บาท
- ค. 50 บาท
- ง. 65 บาท

6.

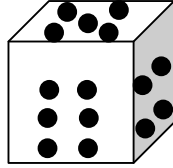


จากภาพ แสดงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เกิดจากการนำไม้ไอศกรีมมาเรียงต่อกัน ถ้าต้องการรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสติดต่อกันจำนวน 15 รูป ต้องใช้ไม้ไอศกรีมทั้งหมดกี่อัน

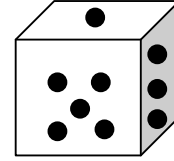
- ก. 15 อัน
- ข. 30 อัน
- ค. 45 อัน
- ง. 46 อัน

7. ลักษณะเฉพาะของลูกเต๋า คือ จำนวนจุดของด้านที่อยู่ตรงข้ามกันรวมกันเท่ากับ 7 เสมอ
ลูกเต๋านี้ในข้อใดนับจำนวนจุดที่มองไม่เห็นรวมกันเท่ากับ 15

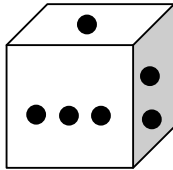
ก.



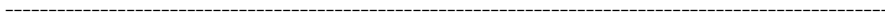
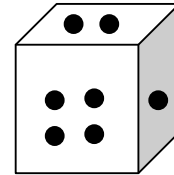
ค.



ข.



ง.



ส่วนที่ 2 (ข้อ 8 – 30)

1. แสตมป์หายาก

หลายคนชอบสะสมแสตมป์เป็นงานอดิเรก เก่งสะสมแสตมป์ไว้จำนวนมาก หลายรุ่นเป็นแสตมป์หายาก ราคาซื้อขายในท้องตลาดสูงมาก นี่คือนแสตมป์หายากที่เก่งสะสมไว้ ตัวเลขที่อยู่ใน () คือจำนวนดวงที่เก่งสะสมได้ในแต่ละรุ่น เก่งต้องการขายแสตมป์หายากบางรุ่นเพื่อนำเงินไปซื้อของใช้จำเป็นบางอย่าง แต่จะเก็บแสตมป์หายากแต่ละรุ่นไว้ 1 ดวง เสมอ



รุ่นที่ 1 ราคา 320 บาท

(4)



รุ่นที่ 2 ราคา 500 บาท

(2)



รุ่นที่ 3 ราคา 380 บาท

(3)



รุ่นที่ 4 ราคา 270 บาท

(2)



รุ่นที่ 5 ราคา 250 บาท

(4)



รุ่นที่ 6 ราคา 300 บาท











(3)

อ่านเรื่อง “แสตมป์หายาก” และทำข้อ 8 -10

8. ข้อใดเป็นวิธีขายแสตมป์ที่ถูกต้องและเหมาะสม
ถ้าเก่งต้องการเงินไปซื้อรองเท้าราคา 900 บาท
- ก. ขายรุ่นที่ 3 จำนวน 2 ดวง
ข. ขายรุ่นที่ 6 จำนวน 3 ดวง
ค. ขายรุ่นที่ 1 จำนวน 3 ดวง
ง. ขายรุ่นที่ 5 จำนวน 4 ดวง
9. ถ้าเก่งต้องการเงิน 1,000 บาทพอดี ต้องทำอย่างไร
- ก. ขายรุ่นที่ 2 จำนวน 2 ดวง
ข. ขายรุ่นที่ 1 รุ่นที่ 3 และรุ่นที่ 6 รุ่นละ 1 ดวง
ค. ขายรุ่นที่ 2 รุ่นที่ 5 และรุ่นที่ 6 รุ่นละ 1 ดวง
ง. ขายรุ่นที่ 3 รุ่นที่ 4 และรุ่นที่ 5 รุ่นละ 1 ดวง
10. ถ้าเก่งขายแสตมป์รุ่นที่ 3
จะได้เงินมากที่สุดกี่บาท
- ก. 380 บาท
ข. 760 บาท
ค. 770 บาท
ง. 1,140 บาท

2. อาหารกับจำนวนแคลอรี

อาหารแต่ละชนิดที่เรารับประทานมีจำนวนแคลอรีมากน้อยต่างกัน แคลอรี คือหน่วยในการวัดพลังงาน อาหารบางชนิดมีแคลอรีต่ำ บางชนิดมีแคลอรีสูง ถ้าต้องการลดน้ำหนักต้องพยายามรับประทานอาหารที่มีแคลอรีต่ำ เพื่อไม่ให้แคลอรีเหล่านั้นไปสะสมเป็นไขมันอยู่ในร่างกาย ตารางที่แสดงไว้ข้างล่างนี้แสดงจำนวนแคลอรีในอาหารแต่ละชนิด

อาหาร	จำนวนแคลอรี	อาหาร	จำนวนแคลอรี
 กระเพาะปลา	150	 โจ๊ก	255
 ข้าวไข่เจียว	405	 ขนมเค้ก	280
 ผัดไทย	545	 แอปเปิ้ล	77
 ก๋วยเตี๋ยวต้มยำ	385	 กล้วยหอม	120
 สลัดผัก	240	 กาแฟเย็น	225

อ่านเรื่อง “อาหารกับจำนวนแคลอรี” และทำข้อ 11 – 13

11. จมูกต้องการรับประทานอาหารเข้าไม่เกิน 500 แคลอรี ต้องเลือกรายการอาหารในข้อใด

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| ก. ข้าวไข่เจียว กับแอปเปิ้ล | ค. ขนมเค้ก กับกาแฟเย็น |
| ข. ก๋วยเตี๋ยวต้มยำ กับกล้วยหอม | ง ผัดไทย กับแอปเปิ้ล |

12. ป้าอ้วนอยู่ในช่วงลดน้ำหนัก ไม่ควรเลือกรายการอาหารในข้อใดเป็นอาหารมื้อเย็น

ก. กระเพาะปลา กับแอปเปิ้ล

ค. ชนมเค้ก กับกาแฟเย็น

ข. สลัดผัก กับกล้วยหอม

ง. ก๋วยเตี๋ยวต้มยำ กับแอปเปิ้ล

13. รายการอาหารมื้อหลักในข้อใดให้คุณค่าอาหารครบ 5 หมู่ และมีปริมาณแคลอรีรวมกันไม่เกิน 1,000 แคลอรี

ก. ผัดไทย ชนมเค้ก

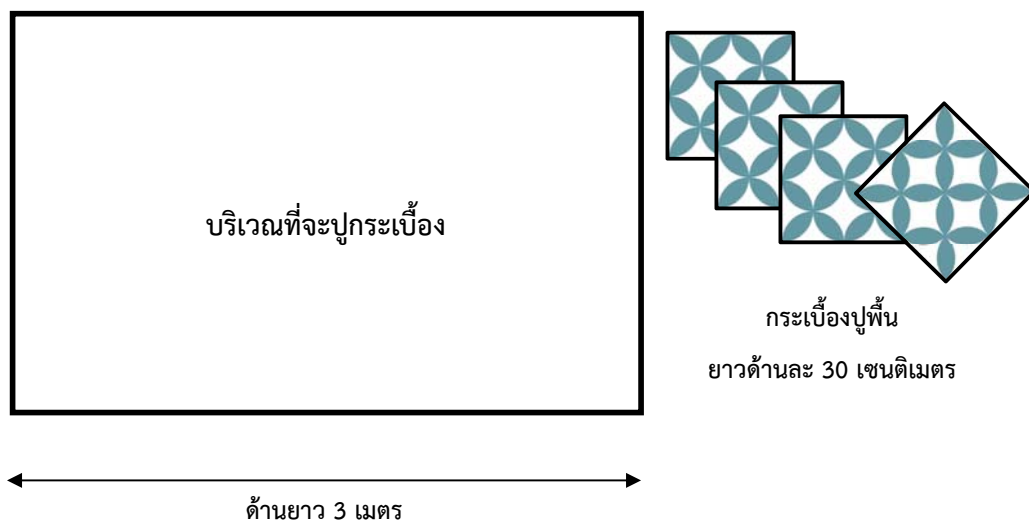
ข. โจ๊ก แอปเปิ้ล กล้วยหอม

ค. ข้าวไข่เจียว สลัดผัก แอปเปิ้ล

ง. ก๋วยเตี๋ยวต้มยำ ชนมเค้ก กล้วยหอม กาแฟเย็น

3. ปูกระเบื้อง

เข้าวันนี้เดินรู้สึกตื้นตันมาก ที่จะได้ช่วยคุณพ่อปูกระเบื้องที่ลานซักล้างหลังบ้าน เดินนำเชือกมาล้อมรอบบริเวณที่จะปูกระเบื้อง โดยชิงเส้นเชือกจนตึง ได้ความยาวของเส้นเชือก 10 เมตร 80 เซนติเมตร ส่วนกระเบื้องที่จะใช้ปูเป็นแผ่นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวด้านละ 30 เซนติเมตร



อ่านเรื่อง “ปูกระเบื้อง” และทำข้อ 14 - 15


14. บริเวณที่จะปูกระเบื้องมีความกว้างเท่าไร
- | | |
|------------------------|------------------------|
| ก. 2 เมตร 40 เซนติเมตร | ค. 6 เมตร 80 เซนติเมตร |
| ข. 4 เมตร 80 เซนติเมตร | ง. 7 เมตร 80 เซนติเมตร |
15. ถ้าเดินต้องการเดินรอบลานซักล้างนี้ให้ได้ 1 กิโลเมตร (1 กิโลเมตร เท่ากับ 1,000 เมตร) ต้องเดินทั้งหมดกี่รอบ
- | | |
|---------------------|--------------------|
| ก. 10 รอบพอดี | ค. 100 รอบพอดี |
| ข. น้อยกว่า 100 รอบ | ง. มากกว่า 100 รอบ |


4. สวนสวยแนวตั้ง



นี่คือ แบบจำลองสวนสวยแนวตั้ง ที่พฤษชาต้องการนำไปเป็นแบบอย่างในการจัดสวนแนวตั้งที่ห้องชุดของตัวเอง โดยแขวนกระถางเป็นแถว 3 แถว แถวละ 5 กระถาง สลับกันระหว่างไม้ดอกกับไม้ใบ ให้แถวล่างแขวนกระถางไม้ดอกไว้ที่ริมทั้งสองด้าน แถวกลางแขวนกระถางไม้ใบไว้ที่ริมทั้งสองด้าน ส่วนแถวบนแขวนสลั้บเช่นเดียวกับแถวล่าง

ราคาต้นไม้ (รวมกระถาง)

 ไม้ดอก กระถางละ 65 บาท

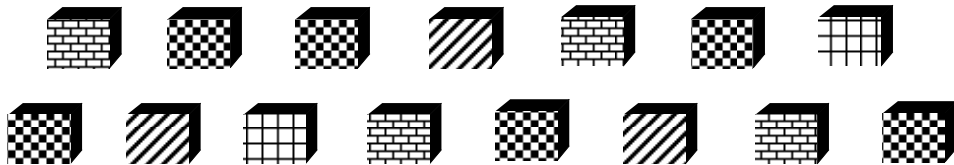
 ไม้ใบ กระถางละ 50 บาท

อ่านเรื่อง “สวนสวยแนวตั้ง” และทำข้อ 16 - 17

16. พฤษชาต้องจ่ายเงินค่าไม้ดอกและไม้ใบประเภทละกี่บาท
- ก. ไม้ดอก 520 บาท ไม้ใบ 350 บาท
 - ข. ไม้ดอก 455 บาท ไม้ใบ 400 บาท
 - ค. ไม้ดอก 400 บาท ไม้ใบ 455 บาท
 - ง. ไม้ดอก 350 บาท ไม้ใบ 520 บาท
17. ถ้าพฤษชาไม่ต้องการจ่ายเงินค่าต้นไม้มากกว่า 800 บาท แต่ต้องการซื้อต้นไม้ให้ครบ 15 กระถางและสลับเล็กความตั้งใจเดิมในการแขวนสลั้บกระถางไม้ดอกและไม้ใบ ควรแก้ปัญหาอย่างไร
- ก. ซื้อไม้ใบ 12 กระถาง และไม้ดอก 3 กระถาง
 - ข. ซื้อไม้ใบ 10 กระถาง และไม้ดอก 5 กระถาง
 - ค. ซื้อไม้ใบ 9 กระถาง และไม้ดอก 6 กระถาง
 - ง. ซื้อไม้ใบ 8 กระถาง และไม้ดอก 7 กระถาง

5. แผ่นไม้แสนสนุก

นี่คือแผ่นไม้หลากหลายลวดลาย ทุกแผ่นมีขนาดเท่ากัน แต่แทนจำนวนที่ต่างกัน ข้างล่างนี้คือแผ่นไม้ทั้งหมดที่มีอยู่



แผ่นไม้แต่ละแผ่น แทนจำนวนแต่ละจำนวน ดังนี้



อ่านเรื่อง “แผ่นไม้แสนสนุก” และทำข้อ 18 - 20

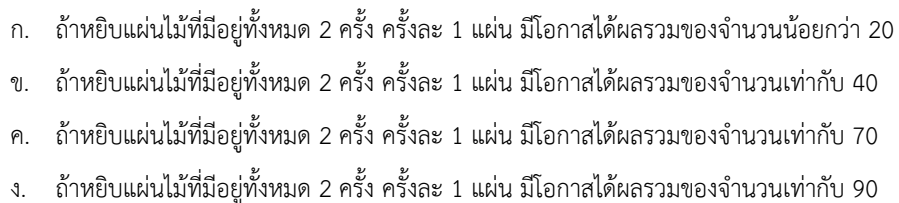
18. ถ้านำแผ่นไม้ที่มีอยู่ทั้งหมดใส่กล่องแล้วคนให้ทั่ว หลับตาหยิบแผ่นไม้ขึ้นมา 1 แผ่น จะมีโอกาสหยิบได้แผ่นไม้ลายใดมากที่สุด



19. ถ้าหลับตาหยิบแผ่นไม้ที่มีอยู่ทั้งหมดขึ้นมาครั้งละ 1 แผ่น จำนวน 4 ครั้ง โดยแต่ละครั้งคืนแผ่นไม้ที่หยิบขึ้นมาได้ใส่กล่องตามเดิมก่อนหยิบครั้งต่อไป ข้อใดคือผลรวมของจำนวนจากการหยิบแผ่นไม้ทั้ง 4 แผ่น ที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด

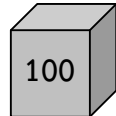


20. ค่ากล่าวในข้อใดเป็นไปได้

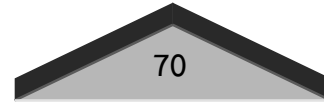
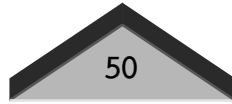
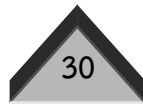


6. สถาปนิกตัวน้อย

นี่คือ “ตัวต่อ” ที่เด็ก ๆ ชื่อนำมาต่อเป็นบ้าน “ตัวต่อ” มี 2 ประเภท คือ

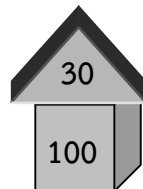


ตัวต่อ “ห้องนอน” ทุกชิ้นจะมีตัวเลข 100 กำกับอยู่

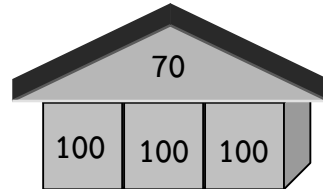


ตัวต่อ “หลังคาบ้าน” มี 3 แบบ แต่ละแบบมีขนาด และตัวเลขกำกับ
แตกต่างกัน เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับแบบบ้านแต่ละหลัง

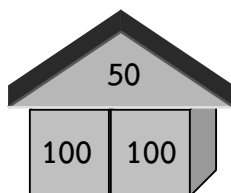
ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแบบบ้านแต่ละหลัง



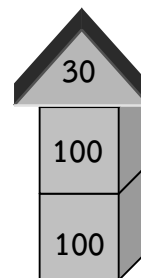
บ้านชั้นเดียว 1 ห้องนอน



บ้านชั้นเดียว 3 ห้องนอน



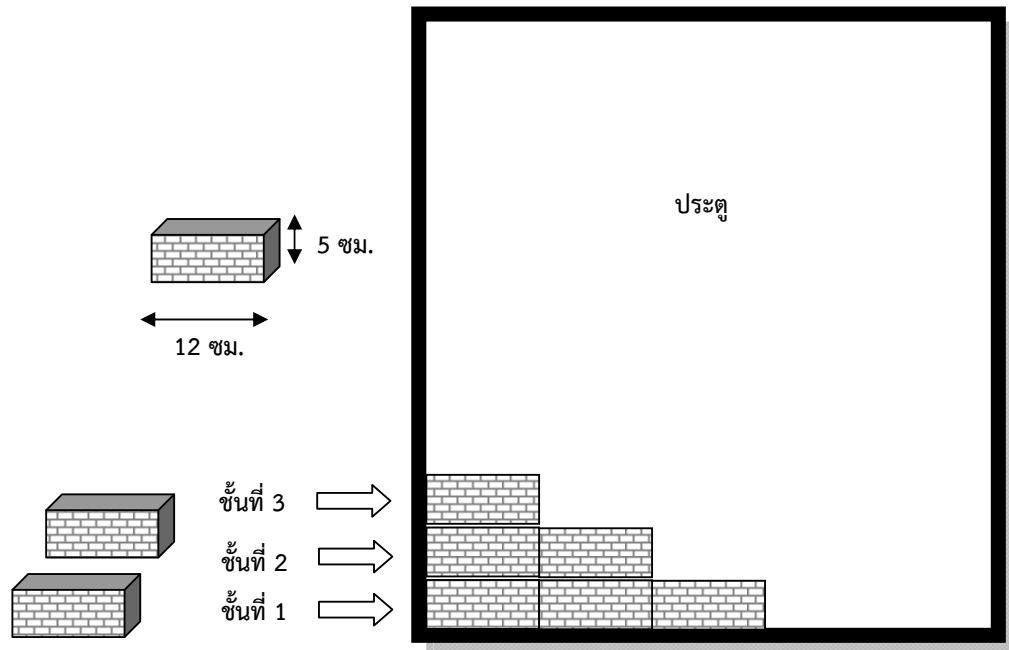
บ้านชั้นเดียว 2 ห้องนอน



บ้าน 2 ชั้น 2 ห้องนอน

7. กำแพงป้องกันน้ำท่วม

นี่คือก้อนอิฐ หนักก้อนละ 2 กิโลกรัมครึ่ง พ่อของวิทย์จะนำก้อนอิฐเหล่านี้มาก่อเป็นกำแพงตรงประตู เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้ท่วมเข้ามาในบ้าน การก่อกำแพงจะก่อเป็นชั้น ๆ ดังภาพ



อ่านเรื่อง “กำแพงป้องกันน้ำท่วม” และทำข้อ 24 - 25

24. ถ้าก่อเป็นกำแพง 4 ชั้น ต้องใช้ก้อนอิฐกี่ก้อน

ก. 5 ก้อน

ค. 20 ก้อน

ข. 15 ก้อน

ง. 24 ก้อน

25. ถ้าก่อกำแพงสูง 6 ชั้น จะได้กำแพงสูงกี่เซนติเมตร

ก. 25 เซนติเมตร

ค. 60 เซนติเมตร

ข. 30 เซนติเมตร

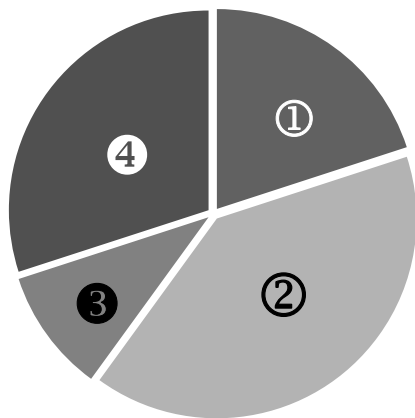
ง. 72 เซนติเมตร

9. เงินออม

เงินออม คือเงินที่หักออกมาจากรายได้เพื่อเก็บสะสม ผู้ที่อยากมีเงินออมต้องรู้จักวางแผนการใช้จ่าย มีวินัยในการใช้จ่าย ไม่ใช้จ่ายสุรุ่ยสุร่าย และใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็น ผู้ที่มีเงินออมจะมีชีวิตที่มั่นคง และส่งผลถึงความมั่นคงของประเทศด้วย

นี่คือ รายได้และเงินออมของธนาที่ได้จัดสรรไว้ในแต่ละเดือน

รายได้และเงินออมของธนาใน 1 เดือน



เงินเดือน 50,000 บาท

- ❶ เก็บเป็นเงินออม 1 ส่วน ใน 5 ส่วน ของเงินเดือน
- ❷ ใช้จ่ายประจำเดือน 2 ส่วน ใน 5 ส่วน ของเงินเดือน
- ❸ ให้พ่อแม่ 1 ส่วน ใน 10 ส่วน ของเงินเดือน
- ❹ จ่ายเงินผ่อน จากการซื้อบ้าน

อ่านเรื่อง “เงินออม” และทำข้อ 28 - 30

28. ข้อใดคือค่าใช้จ่ายประจำเดือนของธนา
- | | |
|--------------|---------------|
| ก. 2,000 บาท | ค. 20,000 บาท |
| ข. 4,000 บาท | ง. 40,000 บาท |
29. นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร ในการที่ธนาจ่ายเงินผ่อนเพื่อซื้อบ้าน 3 ส่วน ใน 10 ส่วน
- ก. เป็นรายจ่ายที่ฟุ่มเฟือย
 - ข. จ่ายเงินผ่อนเพื่อซื้อบ้านมากเกินไป ควรจ่ายน้อย ๆ ผ่อนนาน ๆ
 - ค. จ่ายเงินผ่อนเพื่อซื้อบ้านค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับเงินเดือน
 - ง. จ่ายเงินผ่อนเพื่อซื้อบ้านค่อนข้างมาก แต่บ้านเป็นสิ่งจำเป็นของครอบครัว และการซื้อบ้านเป็นการออมเงินวิธีหนึ่ง

30. ถ้าธนาคารต้องการเก็บเงินออมให้ครบ 150,000 บาท ภายใน 1 ปี ควรเลือกปฏิบัติในแนวทางใด
- ก. ลดเงินออมในแต่ละเดือนให้น้อยลง
 - ข. ลดรายจ่ายประจำเดือนให้น้อยลง
 - ค. ลดจำนวนเงินที่จะจ่ายให้พ่อแม่
 - ง. ลดจำนวนเงินที่จะผ่อนบ้าน