

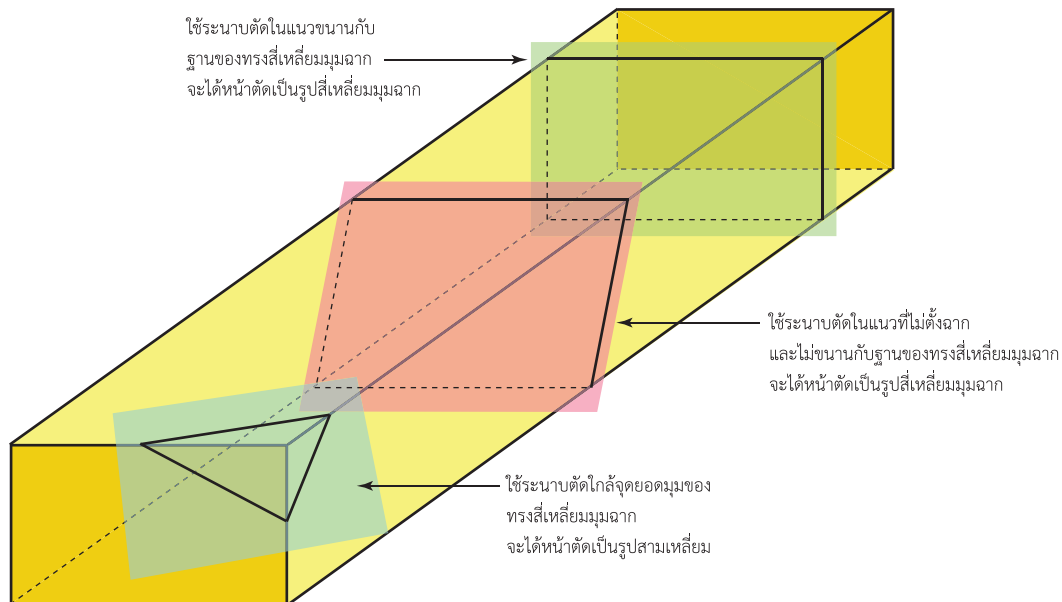
5

รูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติ



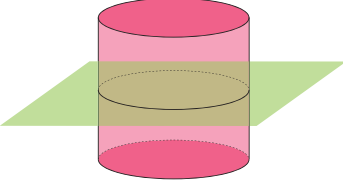
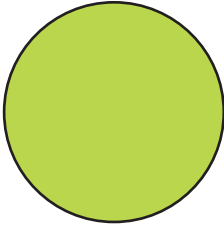
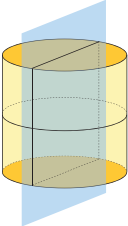
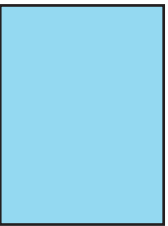
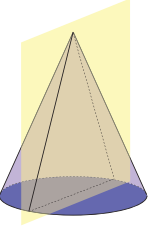
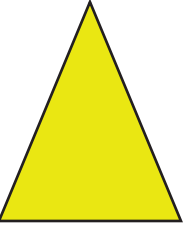
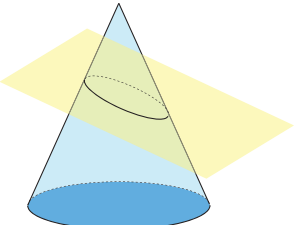
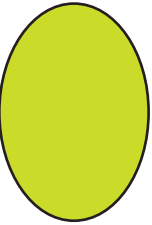
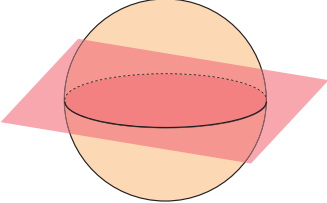
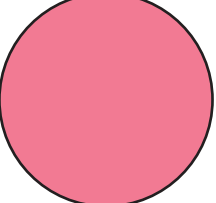
5.1 หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ

เมื่อใช้ระนาบ (plane) ตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ หน้าตัดจะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีรูปร่างอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ดังรูป

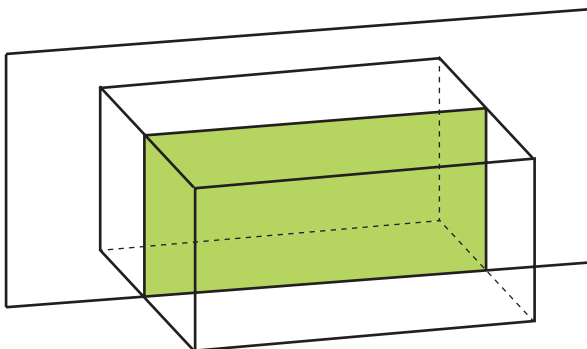


ตารางต่อไปนี้แสดงการใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ และภาพหน้าตัดที่เกิดจากการมองในแนวตั้งฉากกับระนาบที่ตัด

| ข้อความ | ภาพการตัด | ภาพหน้าตัด |
|---|-----------|------------|
| ถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก | | |
| ถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากในแนวเฉียงที่ไม่ขนานและไม่ตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก | | |
| ถ้าใช้ระนาบตัดพีระมิดฐานสามเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม | | |

| ข้อความ | ภาพการตัด | ภาพหน้าตัด |
|---|--|---|
| ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอก ในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นวงกลม |  |  |
| ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอก ในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก |  |  |
| ถ้าใช้ระนาบตัดกรวย ในแนวตั้งฉากกับฐานผ่านจุดยอด จะได้หน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม |  |  |
| ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวเฉียงที่ไม่ขนาน และไม่ตั้งฉากกับฐาน โดยไม่ผ่านฐานและ จุดยอด จะได้หน้าตัดเป็นวงรี |  |  |
| ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวใดๆ ก็ตาม จะได้หน้าตัดเป็นวงกลม |  |  |

ตัวอย่าง จงเขียนภาพหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบตัดปริซึมรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป



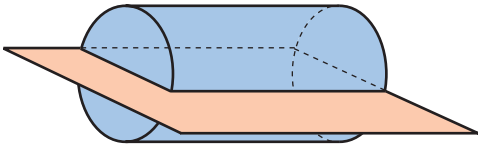
ภาพหน้าตัดที่ได้จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดังนี้



แบบฝึกหัดที่ 1

จับคู่ภาพหน้าตัดที่เกิดจากการตัดด้วยระนาบของรูปเรขาคณิตสามมิติ

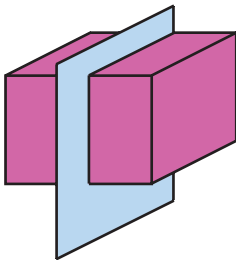
1



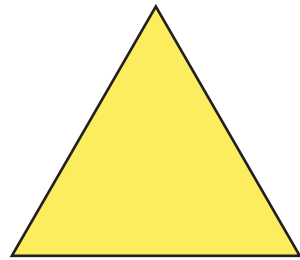
A



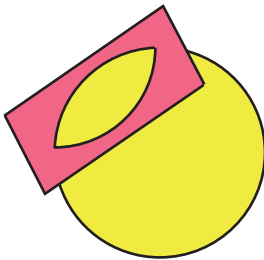
2



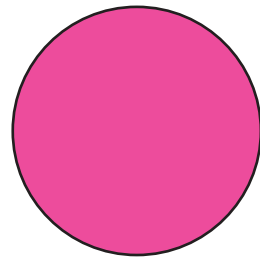
B



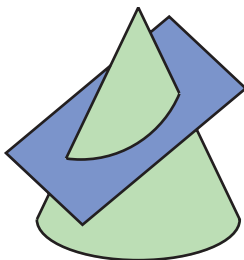
3



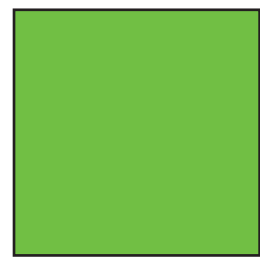
C



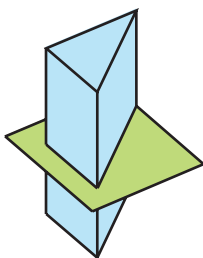
4



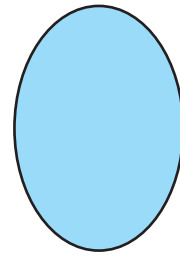
D



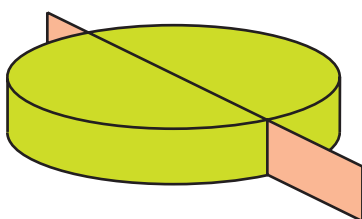
5



E



6



F

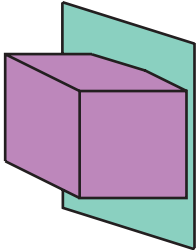


แบบฝึกหัดที่ 2

จงเขียนหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ต่อไปนี้

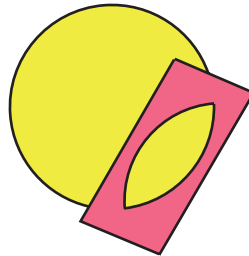
1

ลูกบาศก์



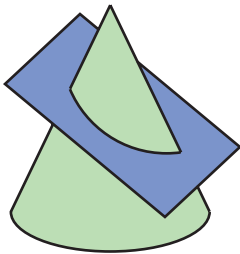
2

ทรงกลม



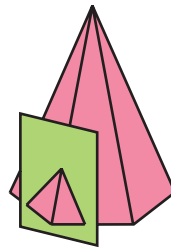
3

กรวย



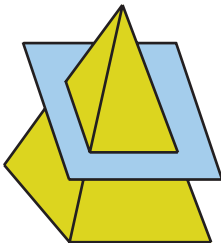
4

พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม



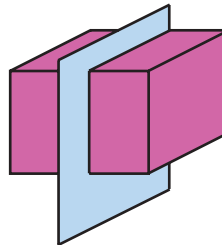
5

พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม



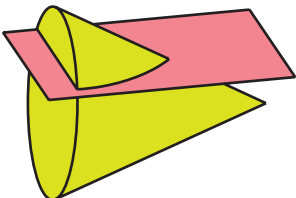
6

ลูกบาศก์



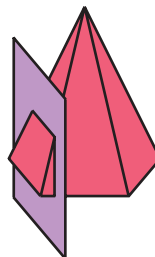
7

กรวย



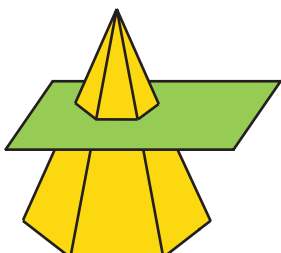
8

พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม



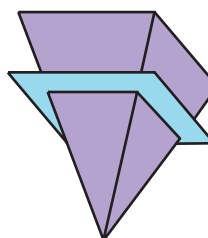
9

พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม



10

พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม

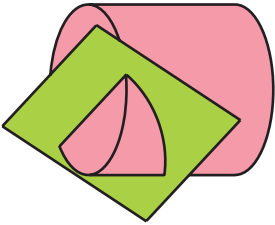


แบบฝึกหัดที่ 3

จงเขียนหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ต่อไปนี้

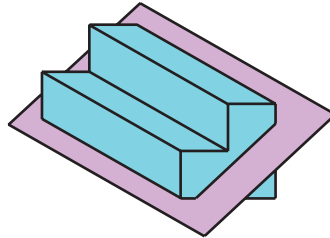
1

ทรงกระบอก



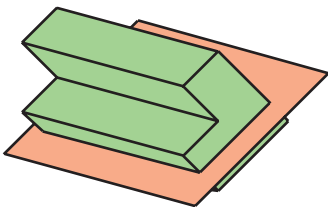
2

ปริซึมหกเหลี่ยม



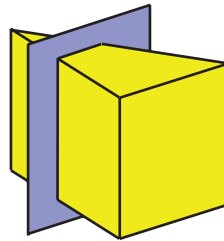
3

ปริซึมหกเหลี่ยม



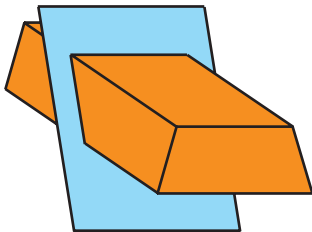
4

ปริซึมสามเหลี่ยม



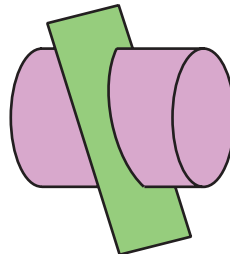
5

ปริซึมสี่เหลี่ยมคางหมู



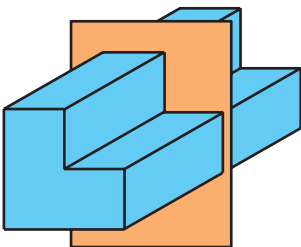
6

ทรงกระบอก



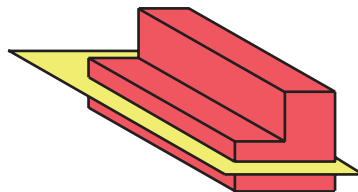
7

ปริซึมหกเหลี่ยม



8

ปริซึมหกเหลี่ยม



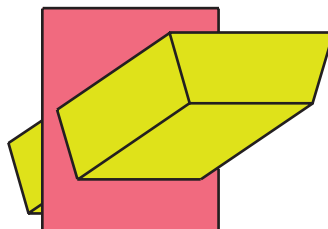
9

ปริซึมสามเหลี่ยม



10

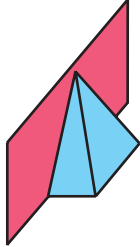
ปริซึมสี่เหลี่ยมคางหมู



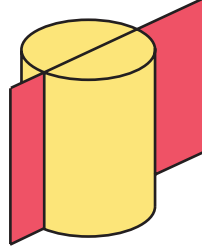
แบบฝึกหัดที่ 4

หน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

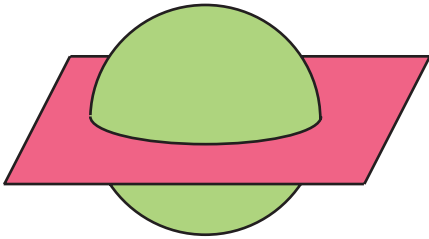
1



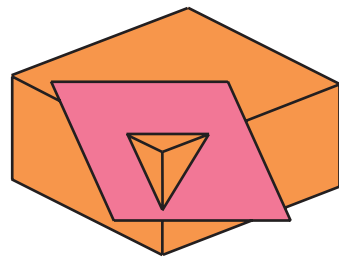
2



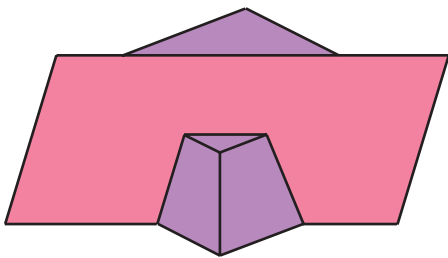
3



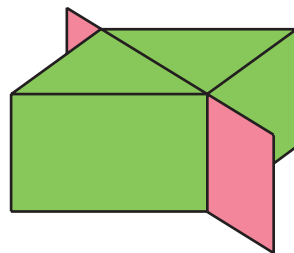
4



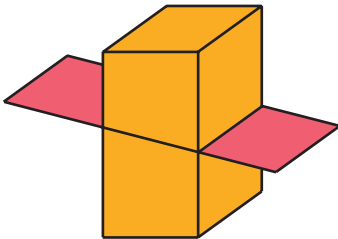
5



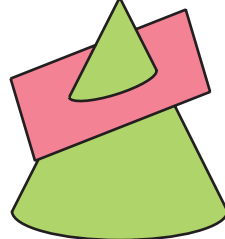
6



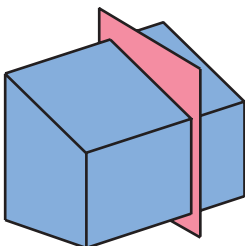
7



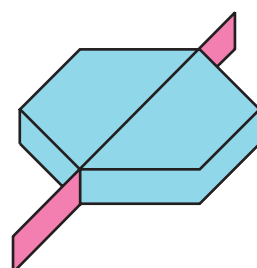
8



9

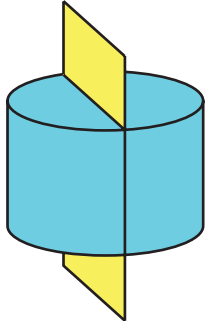


10



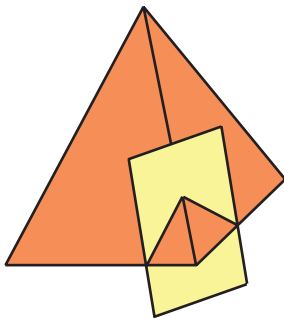
แบบฝึกหัดที่ 5

1



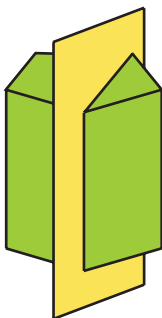
ใช้ระนาบตัดในแนวตั้งฉากกับหน้าตัดรูปวงกลม
จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด

2



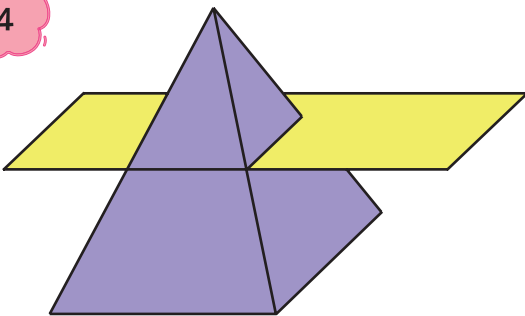
ใช้ระนาบตัดมุมมุมหนึ่งตรงฐานของพีระมิด
จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด

3



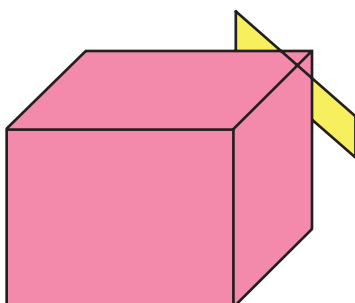
ใช้ระนาบตัดในแนวตั้งฉากกับฐานของปริซึม
จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด

4



ใช้ระนาบตัดในแนวขนานกับพื้น
จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด

5

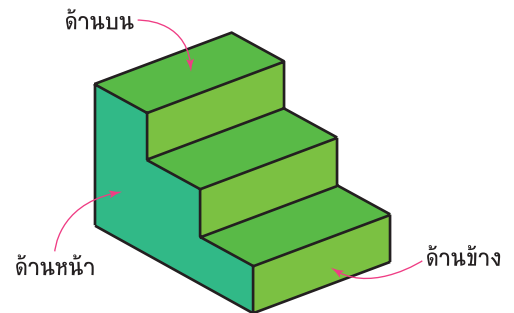
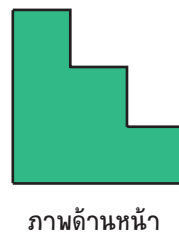
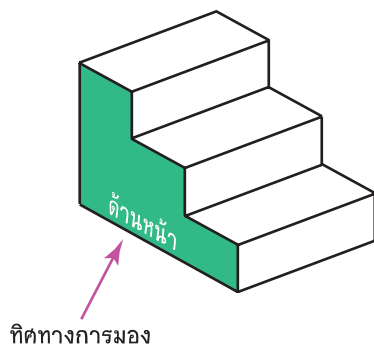


ใช้ระนาบตัดมุมของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 มุม
จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด

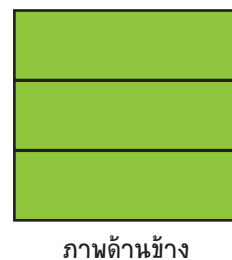
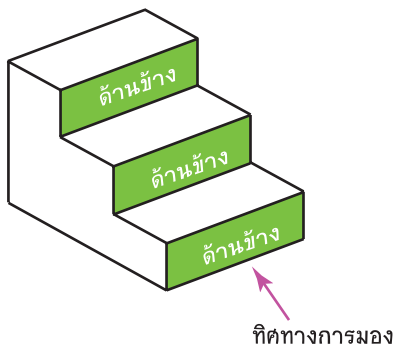
5.2 ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

พิจารณาการมองรูปเรขาคณิตสามมิติในทิศทางหรือแนวสายตาตั้งฉากกับด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ตามลำดับ

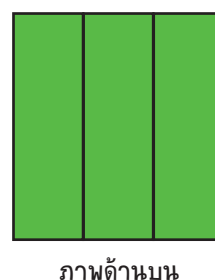
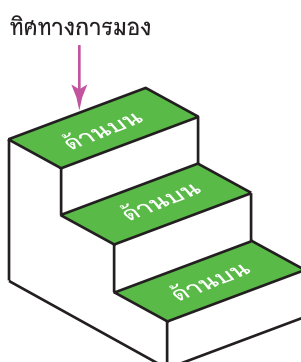
ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านหน้า คือ รูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า **ภาพด้านหน้า (front view)**



ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านข้าง คือ รูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า **ภาพด้านข้าง (side view)**

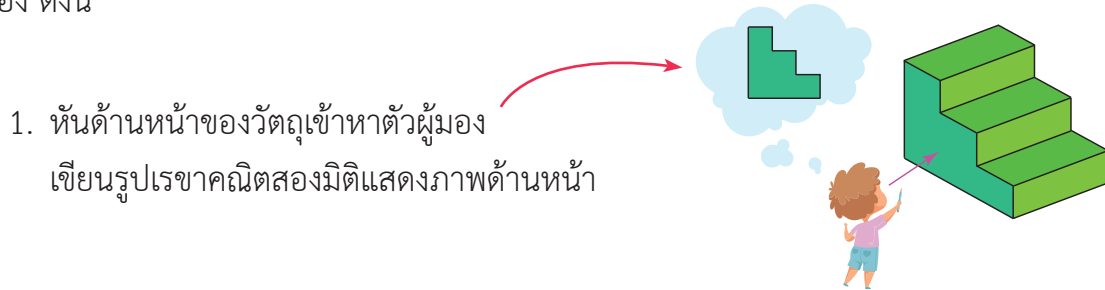


ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านบน คือ รูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า **ภาพด้านบน (top view)**

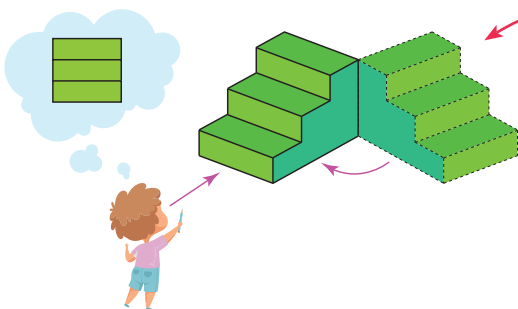


เมื่อต้องการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ของวัตถุที่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ถ้าวัตถุนั้นสามารถนำมาตั้งหรือหยิบมาดูได้ จะมีวิธีการมองในแต่ละด้านตามแนวสายตาที่ตั้งฉากกับด้านที่มอง ดังนี้

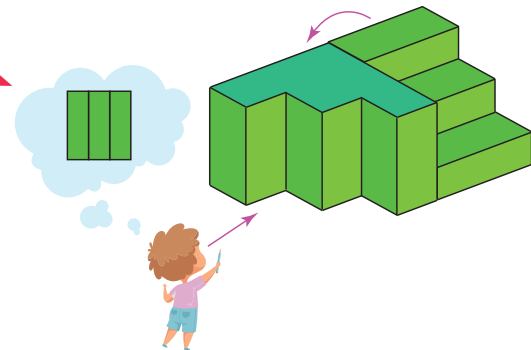
1. หันด้านหน้าของวัตถุเข้าหาตัวผู้มอง
เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านหน้า



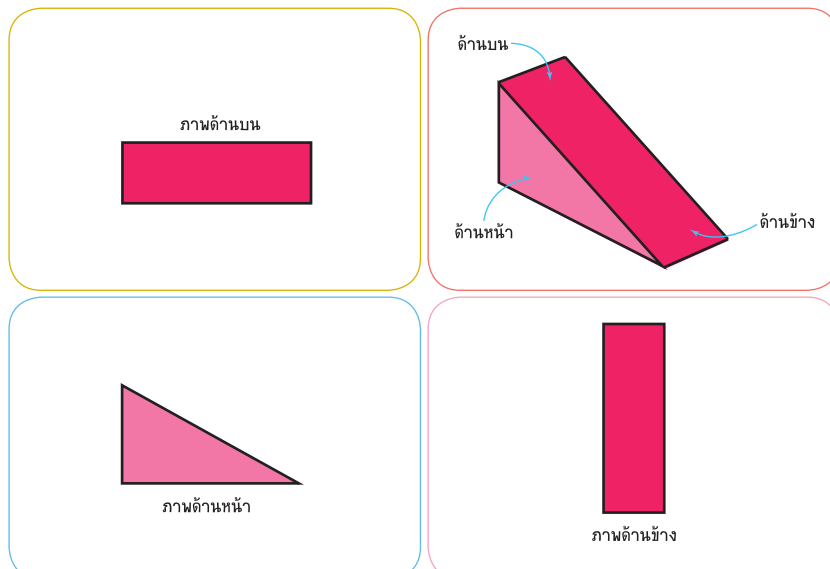
2. จากวัตถุที่หันด้านหน้าเข้าหาตัวผู้มอง
หมุนวัตถุให้ด้านข้างทางขวาหันเข้าหาตัวผู้มอง
เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านข้าง



3. จากวัตถุที่หันด้านหน้าเข้าหาตัวผู้มอง
พลิกวัตถุให้ด้านบนหันเข้าหาตัวผู้มอง
เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านบน

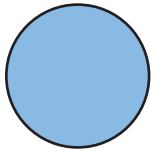


การเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ สามารถเขียนจากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติตามทิศทางที่แสดง โดยแนวสายตาตั้งฉากกับด้านที่มองไว้ภายในกรอบรูปสี่เหลี่ยม ดังรูป

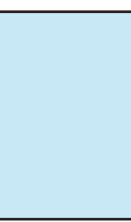
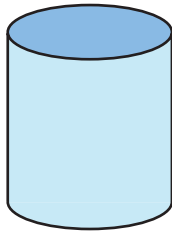


ตัวอย่างการเขียนภาพเพื่อแสดงลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติ

1



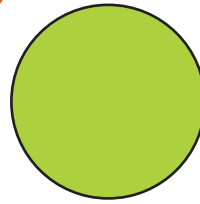
ภาพด้านบน



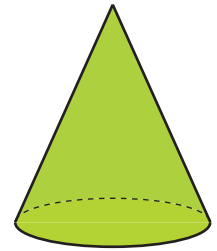
ภาพด้านหน้า

ภาพด้านข้าง

2



ภาพด้านบน

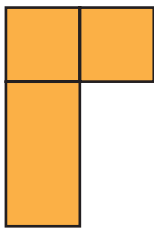


ภาพด้านหน้า

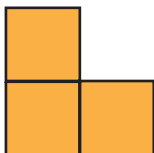
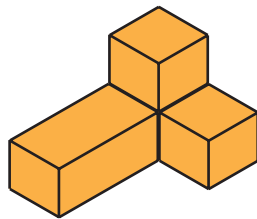


ภาพด้านข้าง

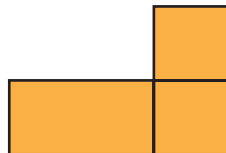
3



ภาพด้านบน

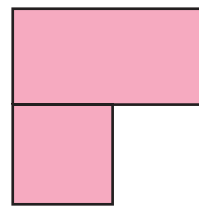


ภาพด้านหน้า

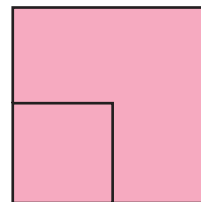
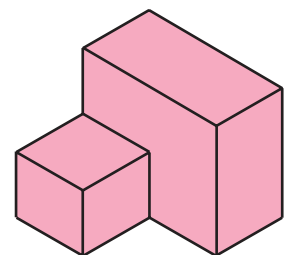


ภาพด้านข้าง

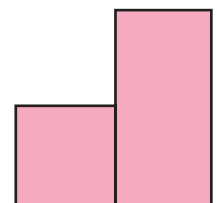
4



ภาพด้านบน



ภาพด้านหน้า

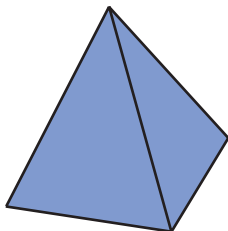


ภาพด้านข้าง

แบบฝึกหัดที่ 1

จงวาดภาพด้านหน้า ภาพด้านบน และภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้

1

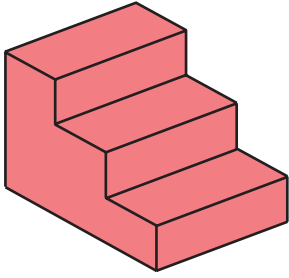


ด้านหน้า

ด้านบน

ด้านข้าง

2

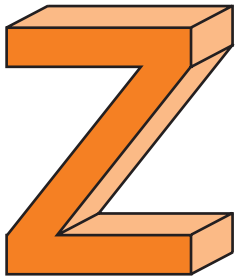


ด้านหน้า

ด้านบน

ด้านข้าง

3

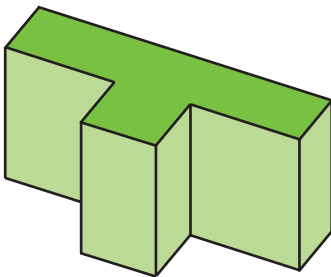


ด้านหน้า

ด้านบน

ด้านข้าง

4



ด้านหน้า

ด้านบน

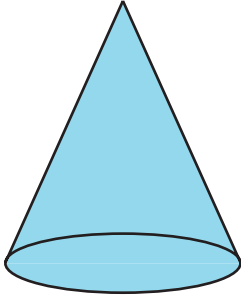
ด้านข้าง

แบบฝึกหัดที่ 2

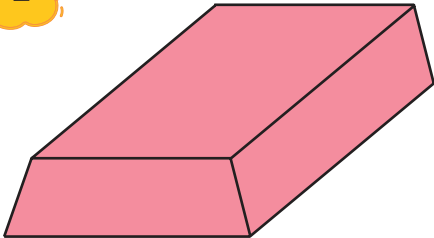
จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้กับภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

รูปเรขาคณิตสามมิติ

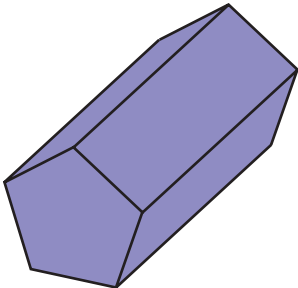
1



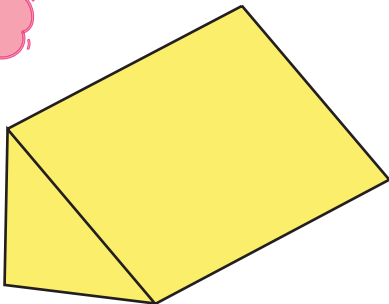
2



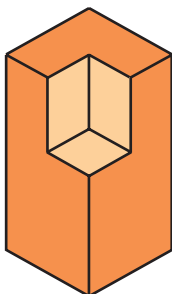
3



4

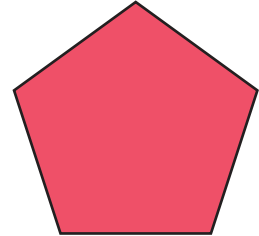


5

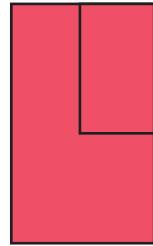


ภาพด้านหน้า

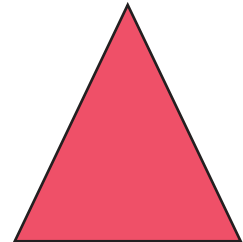
A



B



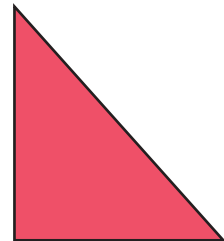
C



D



E



F

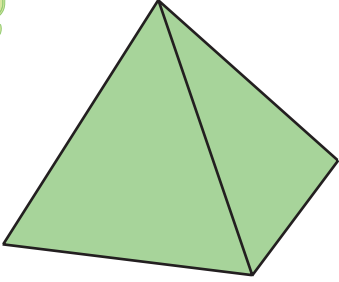


แบบฝึกหัดที่ 3

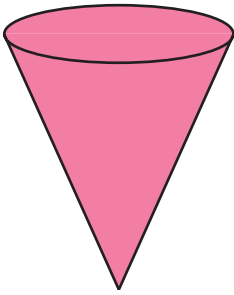
จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้กับภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

รูปเรขาคณิตสามมิติ

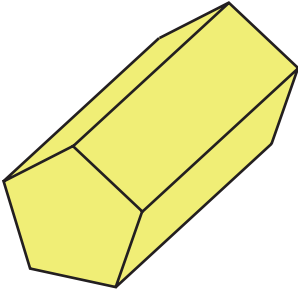
1



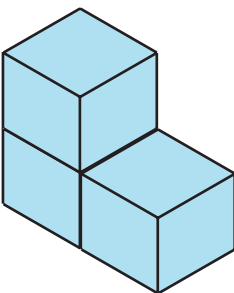
2



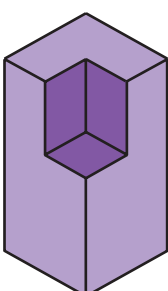
3



4

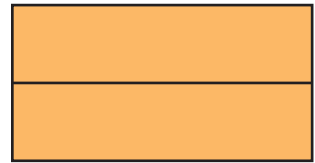


5

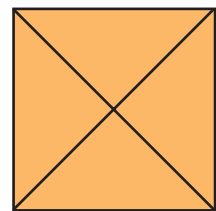


ภาพด้านบน

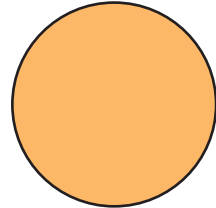
A



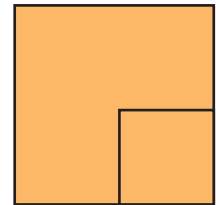
B



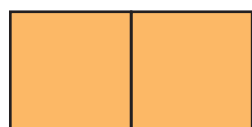
C



D



E



F



7

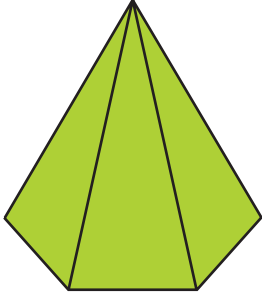


แบบฝึกหัดที่ 4

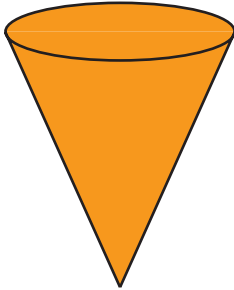
จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้กับภาพด้านข้างของ
รูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

รูปเรขาคณิตสามมิติ

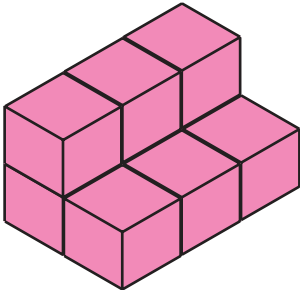
1



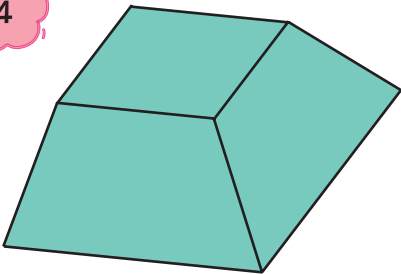
2



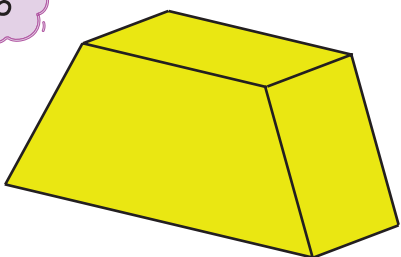
3



4



5

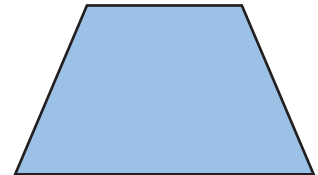


ภาพด้านข้าง

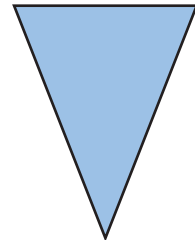
A



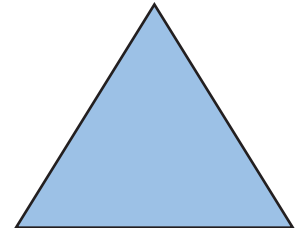
B



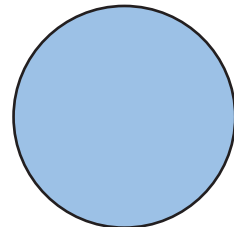
C



D



E

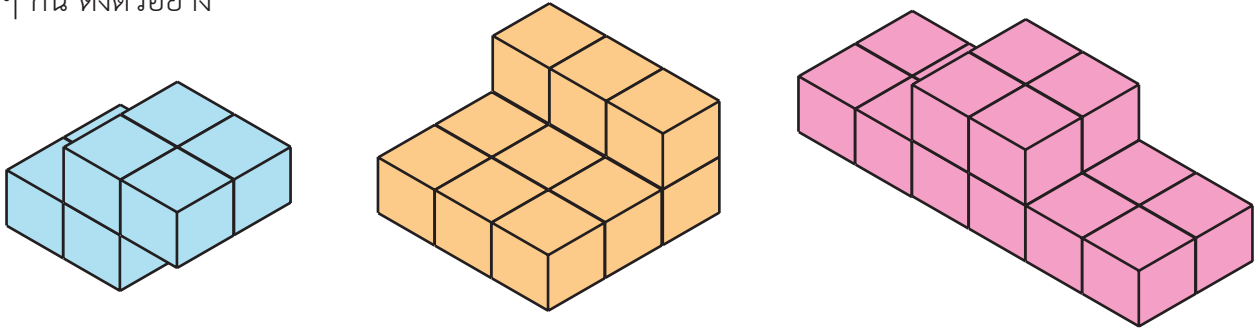


F



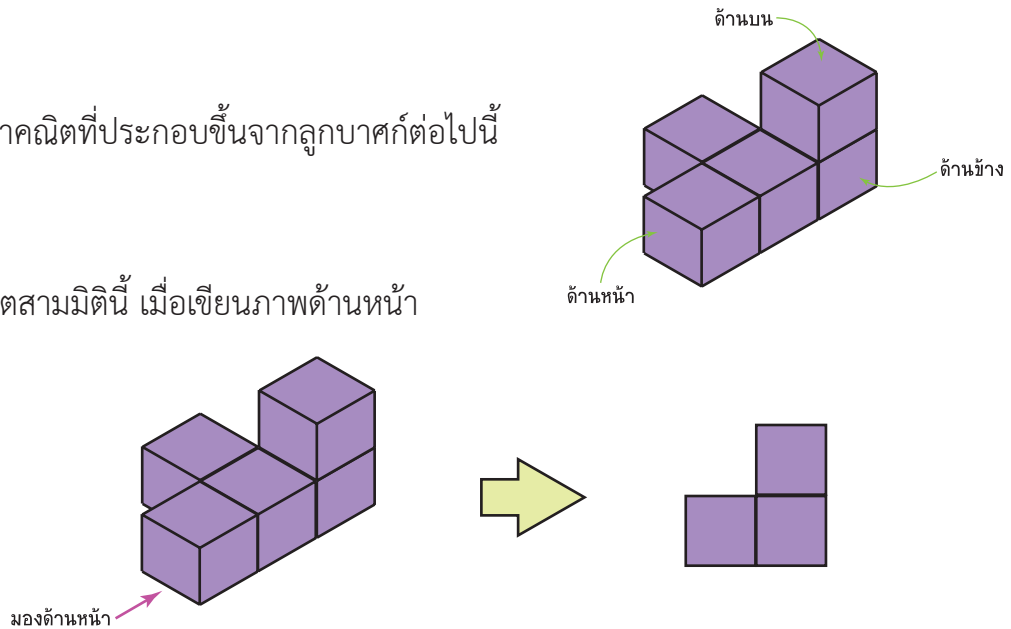
ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

เมื่อนำลูกบาศก์ขนาดหนึ่งลูกบาศก์หน่วยมาประกอบกัน โดยวางเรียงในแนวนอนหรือแนวตั้ง ให้นำหน้าของลูกบาศก์ต่อกันสนิทพอดี และไม่มีการยืกระหว่างลูกบาศก์ จะได้รูปเรขาคณิตสามมิติลักษณะต่างๆ กัน ดังตัวอย่าง

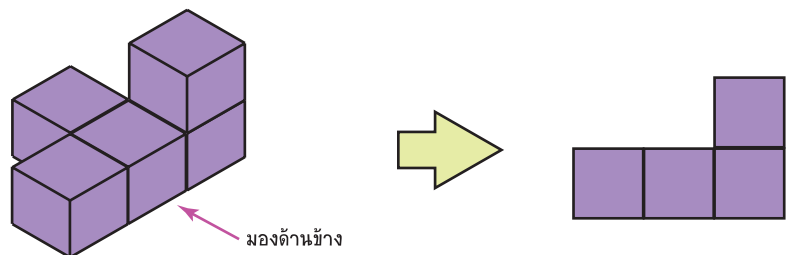


พิจารณารูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ต่อไปนี้

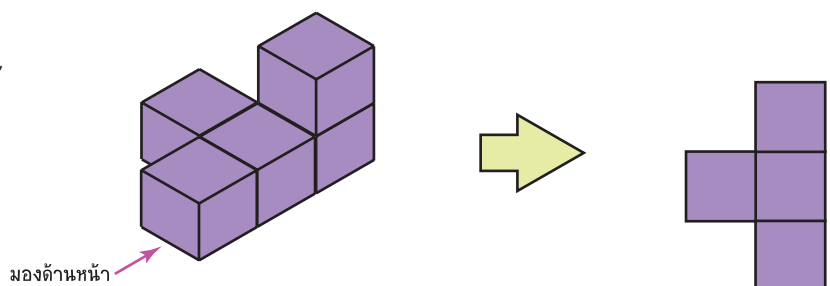
จากรูปเรขาคณิตสามมิตินี้ เมื่อเขียนภาพด้านหน้า
จะได้ดังนี้



เมื่อเขียนภาพด้านข้างจะได้ดังนี้

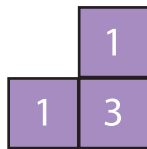


เมื่อเขียนภาพด้านบนจะได้ดังนี้

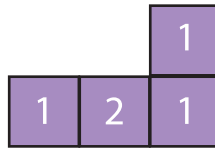


จะสังเกตว่า ในการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงภาพจากการมองด้านทั้งสามของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เราจะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในด้านที่มอง และเพื่อให้ทราบว่ามียูกบาศก์เรียงซ้อนกันอยู่กี่ลูกในด้านที่มอง จึงเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนั้น

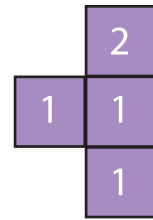
จากตัวอย่างข้างต้นสามารถเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์ในด้านที่มองทั้งสามด้าน ได้ดังนี้



ภาพด้านหน้า

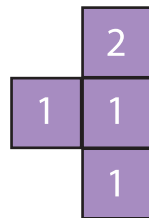
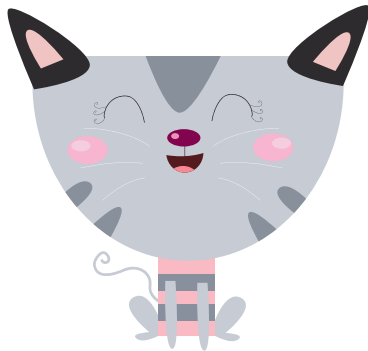


ภาพด้านข้าง

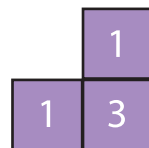
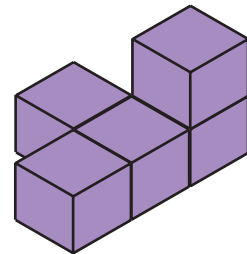


ภาพด้านบน

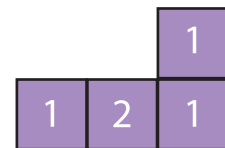
เขียนแสดงภาพทั้งหมดได้ดังนี้



ภาพด้านบน



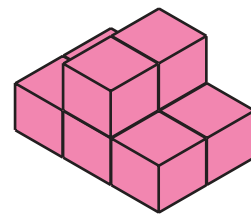
ภาพด้านหน้า



ภาพด้านข้าง

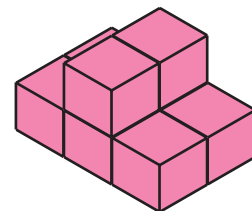
ตัวอย่าง

จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

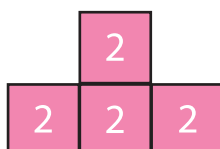


วิธีทำ เขียนแสดงภาพทั้งหมดได้ดังนี้

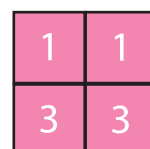
ด้านบน



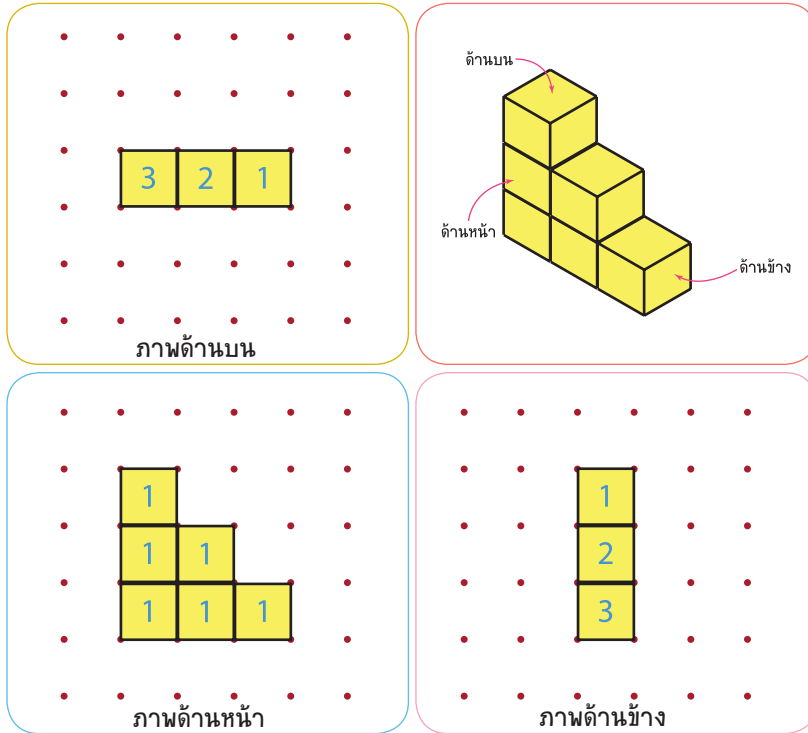
ด้านหน้า



ด้านข้าง



การเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ สามารถเขียนจากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติตามทิศทางที่แสดง พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์และสามารถใช้จุดช่วยในการเขียนภาพได้ ดังรูป

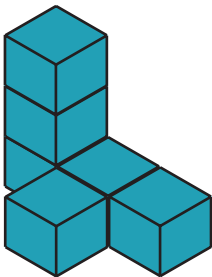


ผลรวมของจำนวนที่แสดงไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนแต่ละภาพเท่ากัน และเท่ากับจำนวนลูกบาศก์ที่นำมาประกอบเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ

แบบฝึกหัดที่ 5

จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

1

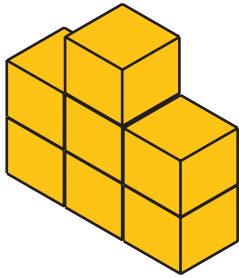


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

2

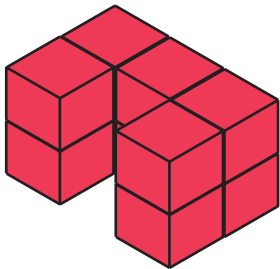


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

3

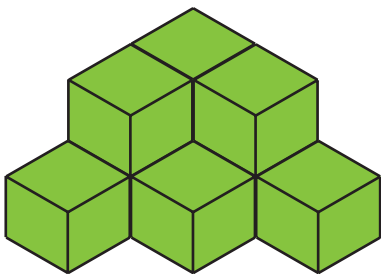


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

4

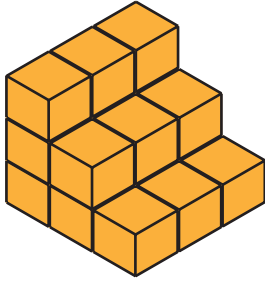


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

5



ด้านหน้า

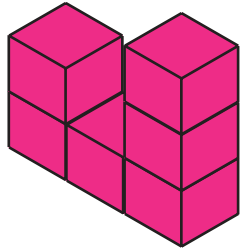
ด้านข้าง

ด้านบน

แบบฝึกหัดที่ 6

จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

1

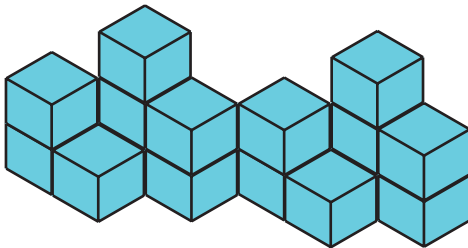


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

2

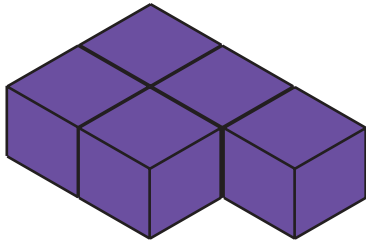


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

3

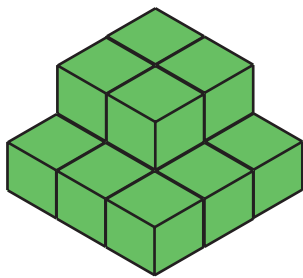


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

4

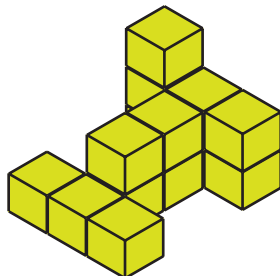


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

5



ด้านหน้า

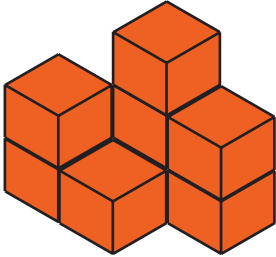
ด้านข้าง

ด้านบน

แบบฝึกหัดที่ 7

จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

1

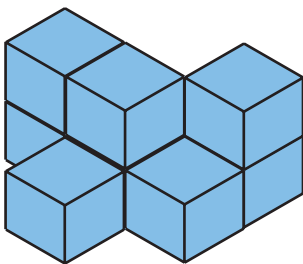


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

2

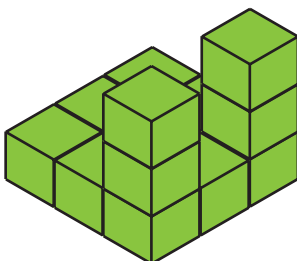


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

3

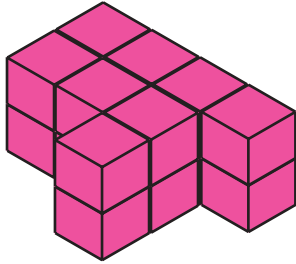


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

4

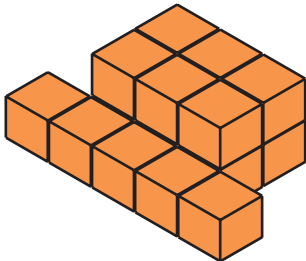


ด้านหน้า

ด้านข้าง

ด้านบน

5



ด้านหน้า

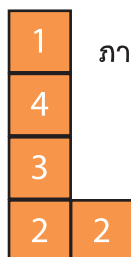
ด้านข้าง

ด้านบน

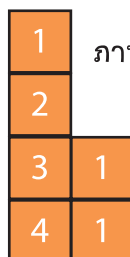
แบบฝึกหัดที่ 8

จงเลือกรูปเรขาคณิตสามมิติที่สอดคล้องกับภาพด้านบน ภาพด้านหน้า และภาพด้านข้างที่กำหนดให้

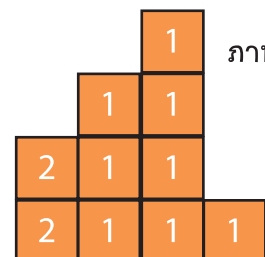
1



ภาพด้านบน

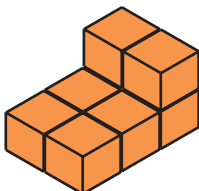


ภาพด้านหน้า

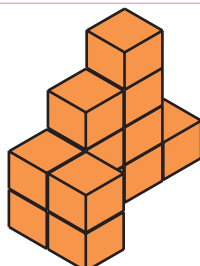


ภาพด้านข้าง

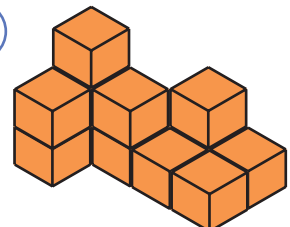
A



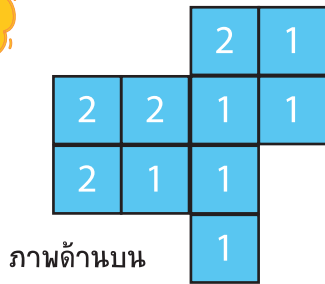
B



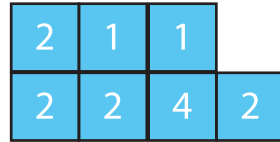
C



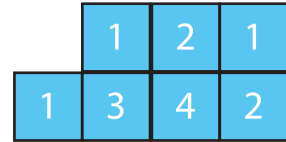
2



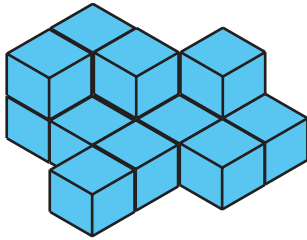
ภาพด้านหน้า



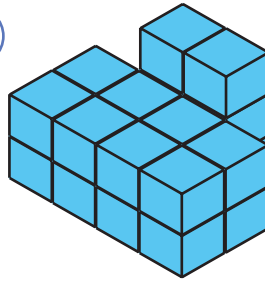
ภาพด้านข้าง



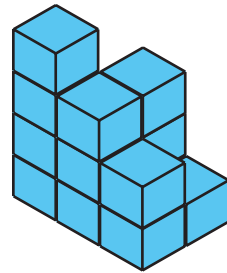
A



B

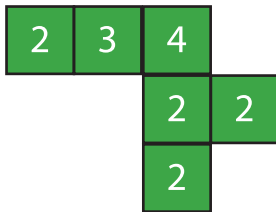


C



3

ภาพด้านบน



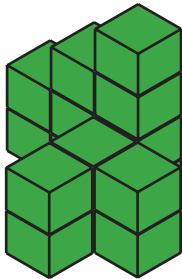
ภาพด้านหน้า



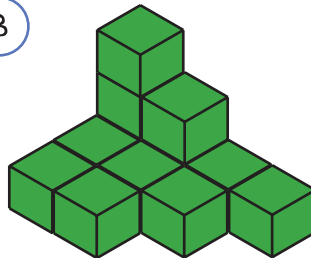
ภาพด้านข้าง



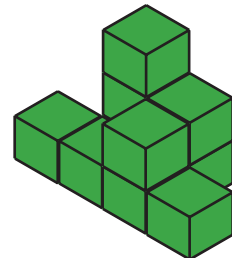
A



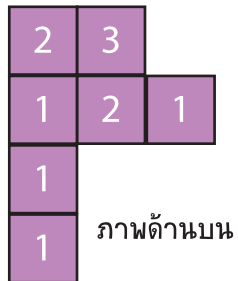
B



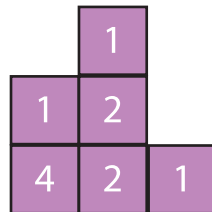
C



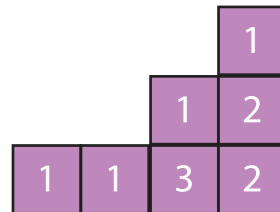
4



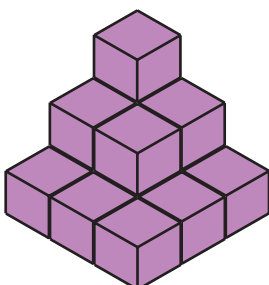
ภาพด้านหน้า



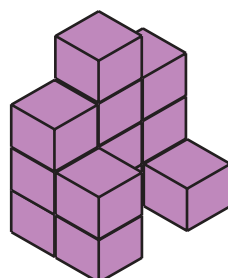
ภาพด้านข้าง



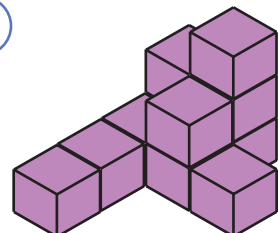
A



B

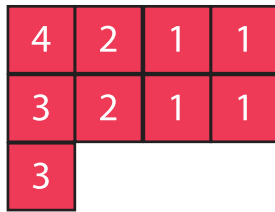


C

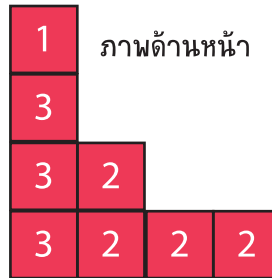


5

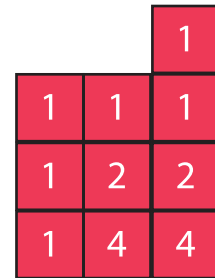
ภาพด้านบน



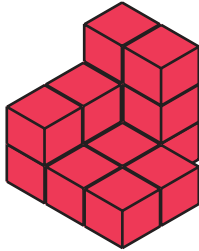
ภาพด้านหน้า



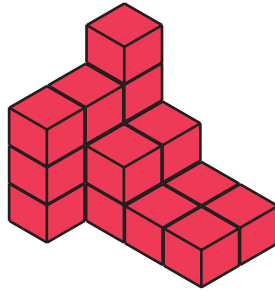
ภาพด้านข้าง



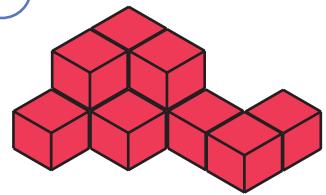
A



B



C



6



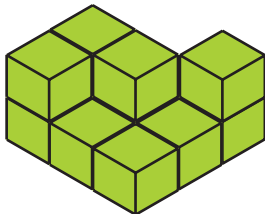
ภาพด้านหน้า



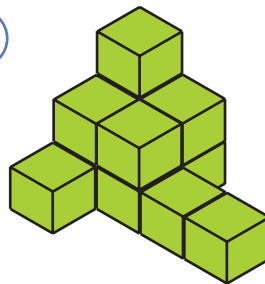
ภาพด้านข้าง



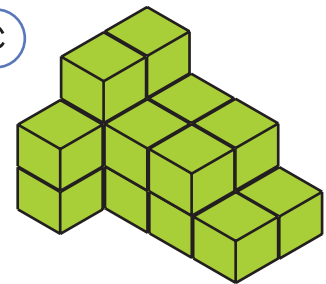
A



B



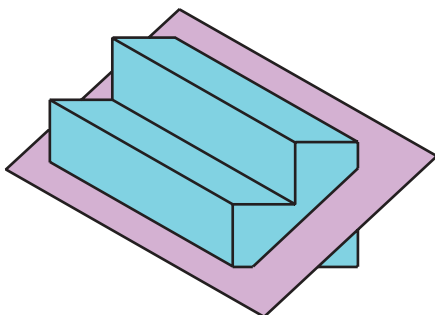
C



แบบทดสอบท้ายบทที่ 5

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ภาพหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบ
มาตัดปริซึมหกเหลี่ยมดังรูป ตรงกับข้อใด



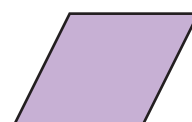
ก.



ข.



ค.

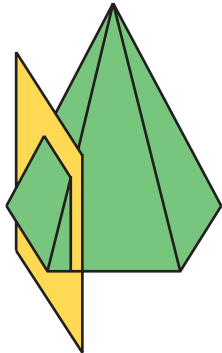


ง.



2. ภาพหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบ

มาตัดพีระมิดฐานห้าเหลี่ยมดังรูป ตรงกับข้อใด



ก.



ข.



ค.



ง.



3. หน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบ

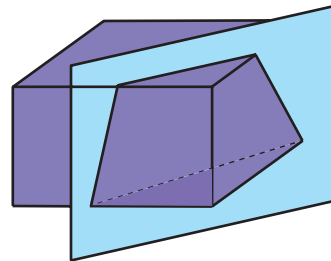
ในแนวการตัดตามรูป ตรงกับข้อใด

ก. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

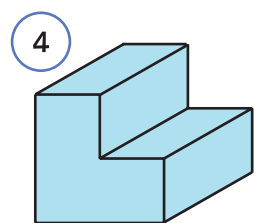
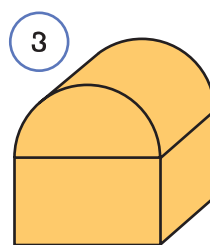
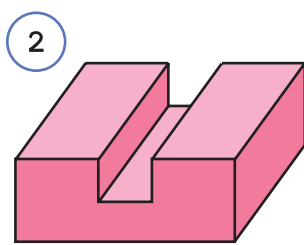
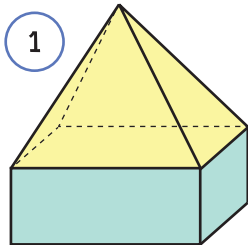
ข. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ค. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

ง. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู



จากรูปที่กำหนด ตอบคำถามข้อ 4 – 5



เป็นภาพที่เกิดจากการมองด้านบนของรูปใด

ก. รูป 1

ข. รูป 2

ค. รูป 3

ง. รูป 4

5. รูปใดบ้างที่มีภาพจากการมองด้านข้างเป็นรูปเดียวกัน

ก. รูป 1 และรูป 2

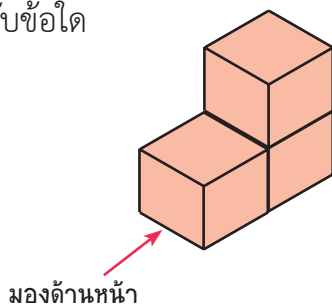
ข. รูป 2 และรูป 3

ค. รูป 3 และรูป 4

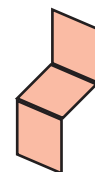
ง. รูป 1 และรูป 4

6. ภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้

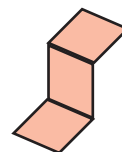
ตรงกับข้อใด



ก.



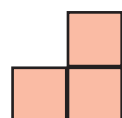
ข.



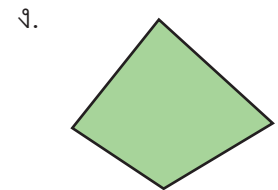
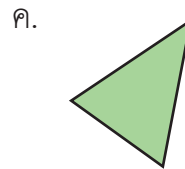
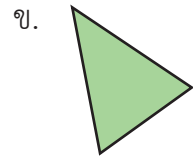
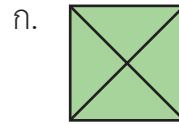
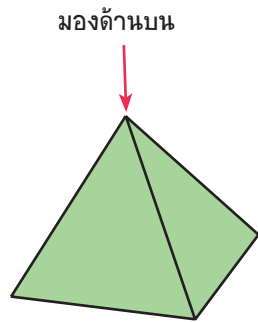
ค.



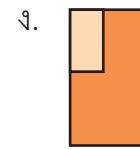
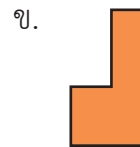
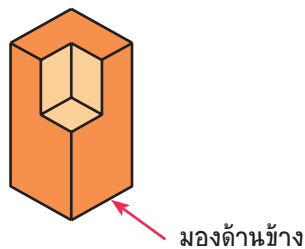
ง.



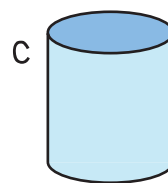
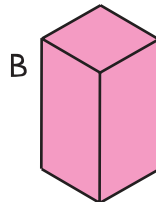
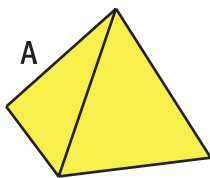
7. ภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ ตรงกับข้อใด



8. ภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ ตรงกับข้อใด



9. รูปเรขาคณิตรูปใดที่ภาพด้านหน้ามีลักษณะเหมือนกับภาพด้านข้าง



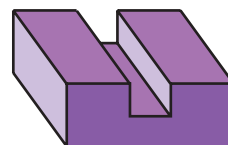
ก. รูป A และรูป B

ข. ข้อ A และรูป C

ค. รูป B และรูป C

ง. รูป A, B และ C

10. รูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ต่อไปนี้มีภาพด้านบน ด้านหน้า และด้านข้าง ตรงกับข้อใด



ภาพด้านบน



ภาพด้านหน้า



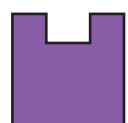
ภาพด้านข้าง



ภาพด้านบน



ภาพด้านหน้า



ภาพด้านข้าง



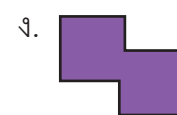
ภาพด้านบน



ภาพด้านหน้า



ภาพด้านข้าง



ภาพด้านบน




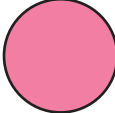
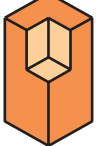

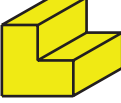



ภาพด้านหน้า

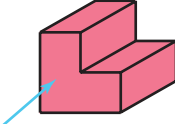

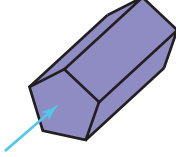

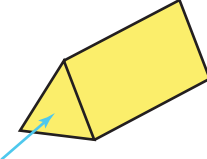

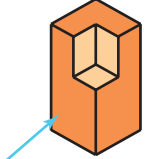



ภาพด้านข้าง

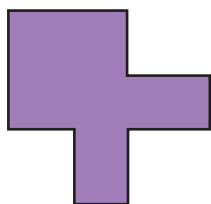
11. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับลักษณะของการมองภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

- ก.  ภาพด้านบนคือ  ข.  ภาพด้านบนคือ 
- ค.  ภาพด้านบนคือ  ง.  ภาพด้านบนคือ 

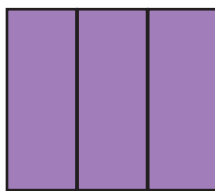
12. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับลักษณะของการมองภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติ

- ก.  ภาพด้านหน้าคือ  ข.  ภาพด้านหน้าคือ 
- ค.  ภาพด้านหน้าคือ  ง.  ภาพด้านหน้าคือ 

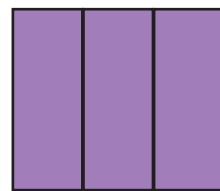
13. ภาพด้านบน ด้านหน้า และด้านข้างที่กำหนดให้ ตรงกับรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด



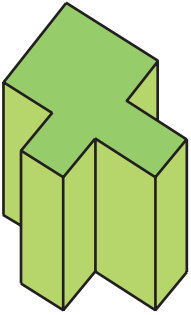
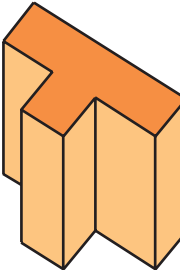
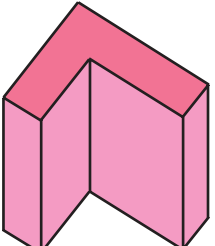

ภาพด้านบน



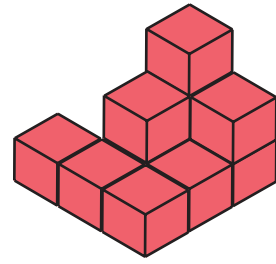
ภาพด้านหน้า



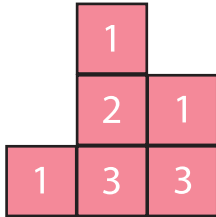
ภาพด้านข้าง

- ก.  ข. 
- ค.  ง. 

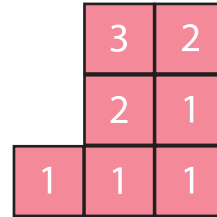
14. รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้
จำนวนลูกบาศก์ที่ลงในรูปตารางรูปสี่เหลี่ยมที่ได้จากการมอง
ทางด้านบน ข้อใดถูกต้อง



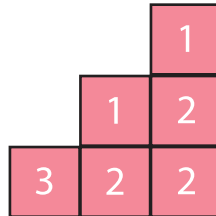
ก.



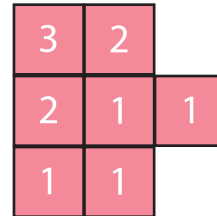
ข.



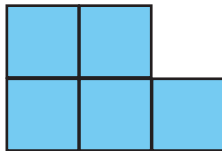
ค.



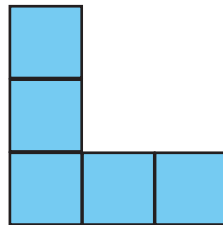
ง.



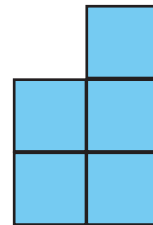
15. ภาพด้านบน ด้านหน้า และด้านข้างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ตรงกับรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด



ภาพด้านบน

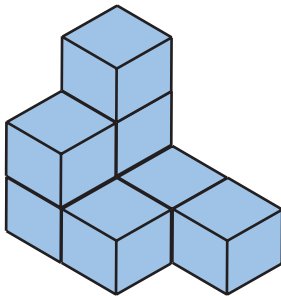


ภาพด้านหน้า

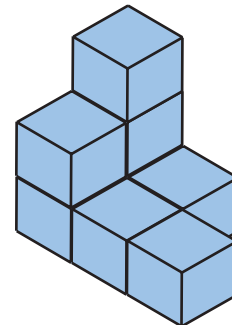


ภาพด้านข้าง

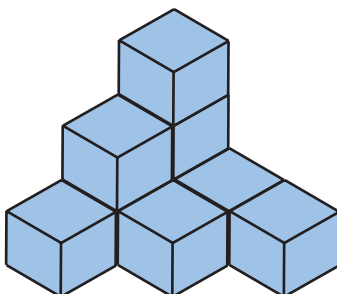
ก.



ข.



ค.



ง.

