

รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

เรื่องที่ 1 ภาพของรูปเรขาคณิตสามมิติ

รูปเรขาคณิตเป็นรูปที่ประกอบด้วย จุด เส้นตรง เส้นโค้ง ระนาบ ฯลฯ อย่างน้อยหนึ่งอย่าง
ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตสองมิติ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม
ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตสามมิติ เช่น ทรงกระบอก ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กรวย พีระมิด ทรงกลม
ในเรื่องนี้จะศึกษาขั้นตอนการเขียนภาพของรูปเรขาคณิตสามมิติบางรูป เช่น ทรงกระบอก
ปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก กรวย เป็นต้น
รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

เรื่องที่ 2 หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ

เมื่อใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ จะได้หน้าตัดหรือภาคตัดบนระนาบ รูปที่ได้จากการตัดจะเป็น
รูปเรขาคณิตชนิดใด ขึ้นอยู่กับแนวการตัดและชนิดของรูปเรขาคณิตนั้น

เรื่องที่ 3 ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

การเขียนภาพที่ได้จากการมองวัตถุทางด้านต่างๆ ในแนวตั้งฉากกับด้านที่มองเห็น ใช้เส้นทึบแสดง
เฉพาะขอบนอกและขอบอื่นๆ ที่มองเห็น

เรื่องที่ 4 รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ในด้านต่างๆ
การเขียนตารางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ปรากฏในด้านที่มองเห็น เพื่อให้ทราบว่าลูกบาศก์เรียงซ้อนกันอยู่กี่ลูก
ในด้านที่มองเห็น โดยเขียนจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ในตารางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. รูปเรขาคณิตสองมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติ ต่างกันในเรื่องใด

ก. ความกว้าง

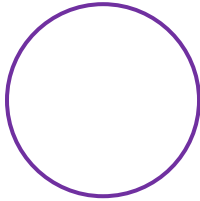
ข. ความยาว

ค. ความหนา

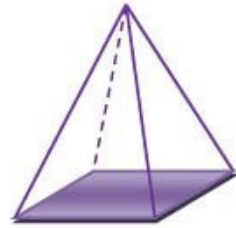
ง. ไม่ต่างกัน

2. ข้อใดไม่ใช่ทรงสามมิติ

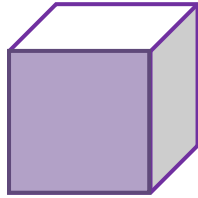
ก.



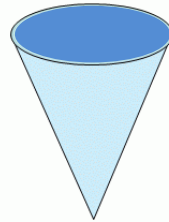
ข.



ค.



ง.

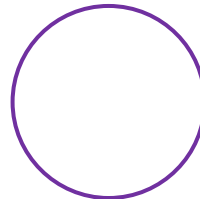


3. ข้อใดเป็นทรงสามมิติ

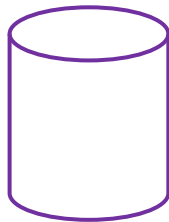
ก.



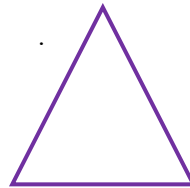
ข.



ค.



ง.



4. ข้อใดกล่าวถึงเหรียญ 1 บาทได้ถูกต้อง

ก. เป็นทรงกลม

ข. เป็นวงกลม

ค. เป็นทรงกระบอก

ง. ถูกทุกข้อ

5. รูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด มีหน้าตัดต่างจากข้ออื่น เมื่อใช้ระนาบตัดในแนวขวาง

ก. ทรงกระบอก

ข. แท่งกวา

ค. กรวย

ง. ปริซึม

6. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมประกอบด้วยรูปเรขาคณิตสองมิติในข้อใด

- ก. รูปสามเหลี่ยม 4 รูป รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป ข. รูปสามเหลี่ยม 3 รูป รูปสี่เหลี่ยม 2 รูป
ค. รูปสามเหลี่ยม 4 รูป รูปสี่เหลี่ยม 2 รูป ง. รูปสามเหลี่ยม 3 รูป รูปสี่เหลี่ยม 4 รูป

7. รูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดไม่มีรูปสี่เหลี่ยมเป็นส่วนประกอบ

- ก. ปริซึมฐานสามเหลี่ยม ข. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม
ค. ปี่ป ง. ทรงกลม

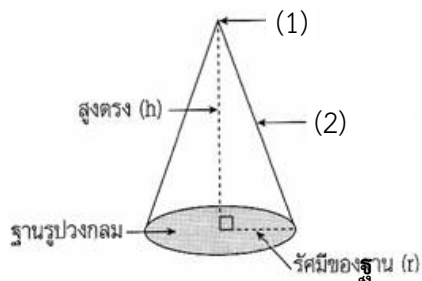
8. พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม มีรูปร่างคล้ายรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด

- ก. ทรงกระบอก ข. ปริซึม ค. กรวย ง. พีระมิด

9. รูปเรขาคณิตสามมิติรูปใดประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยม 2 รูป และรูปสี่เหลี่ยม 3 รูป

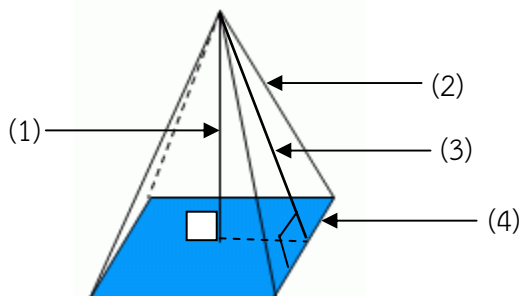
- ก. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม ข. พีระมิดฐานสามเหลี่ยม
ค. ปริซึมสี่เหลี่ยม ง. ปริซึมสามเหลี่ยม

10. จากรูปจุดที่ (1) และ จุดที่ (2) เรียกว่าอะไร ตามลำดับ



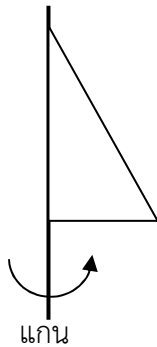
- ก. ยอด, สัน ข. ยอด, สูงเอียง ค. สูง, สัน ง. สูง, สูงเอียง

11. จากรูปที่กำหนด สูงเอียงตรงกับข้อใด



- ก. (4) ข. (3) ค. (2) ง. (1)

12. รูปเรขาคณิตสามมิติที่เกิดจากการหมุนของรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้รอบแกนตามทิศทางของลูกศรที่กำหนดให้ต่อไปนี้ คือรูปเรขาคณิตสามมิติรูปใด



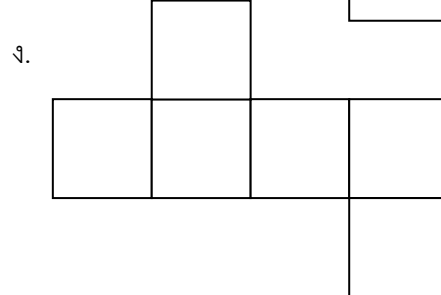
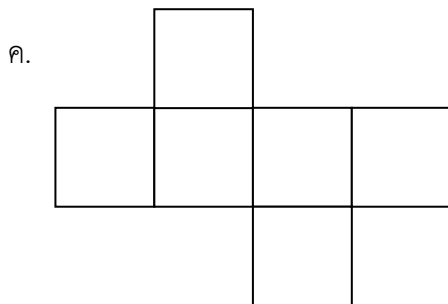
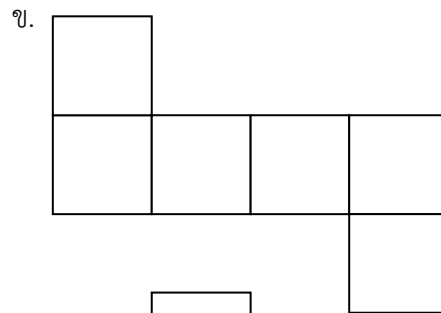
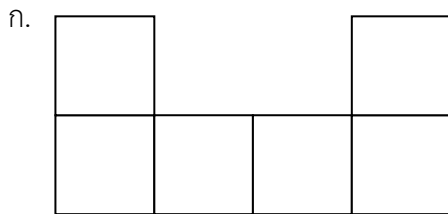
ก. ทรงกระบอก

ข. พีระมิด

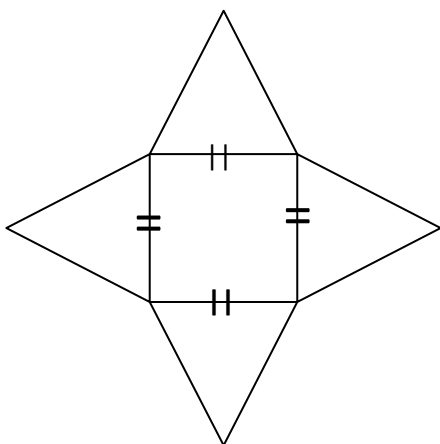
ค. กรวย

ง. ปริซึมสามเหลี่ยม

13. รูปเรขาคณิตสองมิติใดไม่ได้เกิดจากการคลี่กล่องทรงลูกบาศก์



14. รูปเรขาคณิตสองมิติที่ได้เกิดจากการคลี่รูปเรขาคณิตสามมิติใด



ก. ปริซึมฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

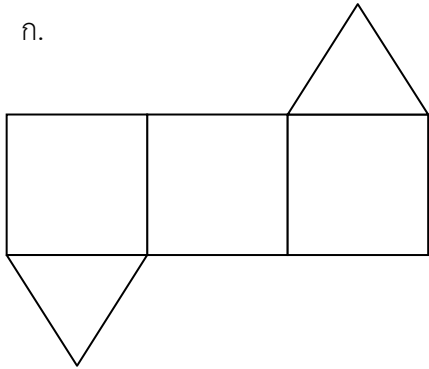
ข. พีระมิดฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ค. ปริซึมฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

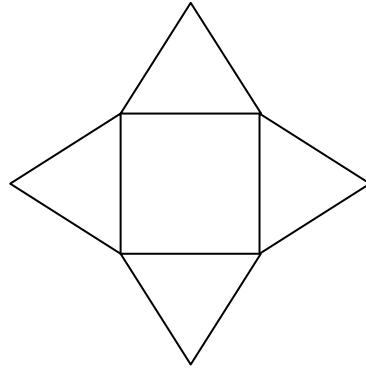
ง. พีระมิดฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

15. รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด ต่างจากรูปคลี่ในข้ออื่นๆ

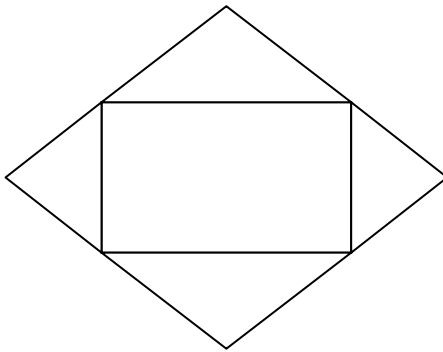
ก.



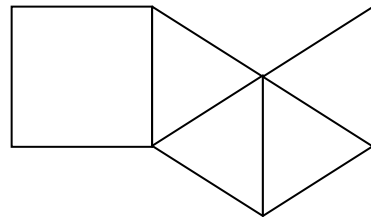
ข.



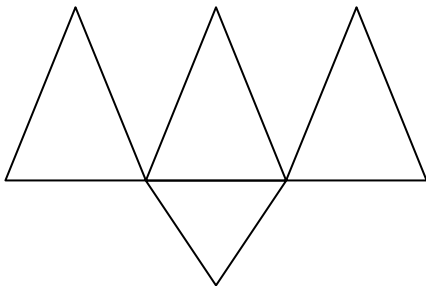
ค.



ง.



16. รูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด



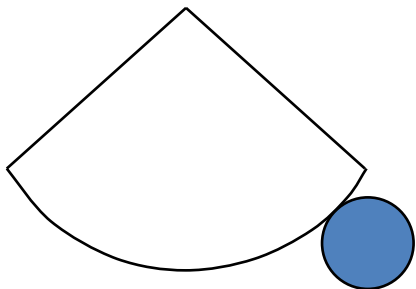
ก. กรวย

ข. ปริซึมสามเหลี่ยม

ค. พีระมิดฐานสามเหลี่ยม

ง. ทรงกระบอก

17. รูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด



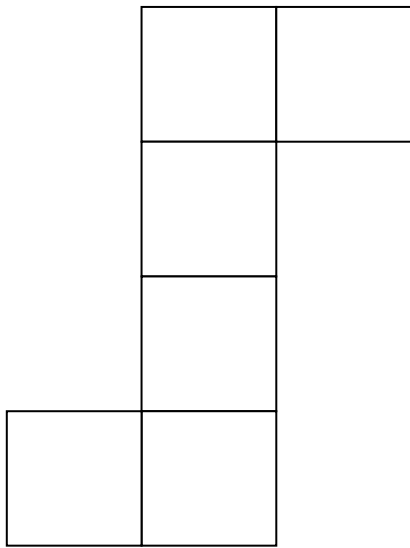
ก. ทรงกลม

ข. ทรงกระบอก

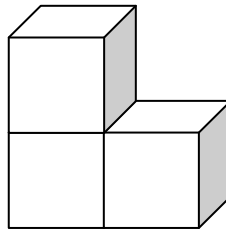
ค. กรวย

ง. พีระมิดฐานสามเหลี่ยม

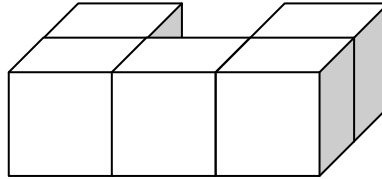
18. รูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด



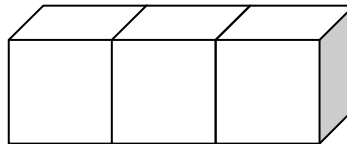
ก.



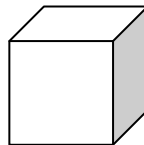
ข.



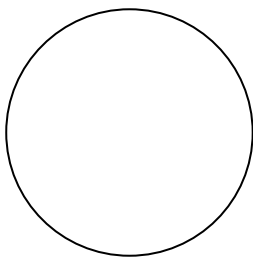
ค.



ง.



19. รูปเรขาคณิตสองมิติที่มองจากด้านบนได้ดังรูป เกิดจากมองเรขาคณิตสามมิติใด



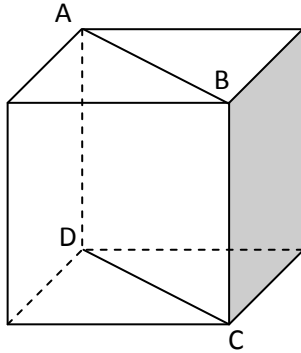
ก. วงกลม

ข. ทรงกลม

ค. ทรงกระบอก

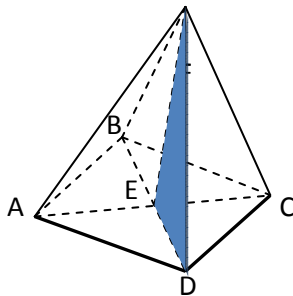
ง. กรวยกลม

20. ถ้าใช้ระนาบตัดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามแนวเส้นทแยงมุม AB และเส้นทแยงมุม CD จะได้หน้าตัดเป็นรูปใด



- ก. รูปสามเหลี่ยม 1 รูป รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1 รูป
- ข. รูปสามเหลี่ยม 1 รูป รูปสี่เหลี่ยมคางหมู 1 รูป
- ค. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ง. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู

21.



กำหนดพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมมุมฉากดังรูป ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. $\triangle DEF$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
- ข. $\triangle BDF$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก
- ค. พื้นที่ $\triangle DEF$ และ พื้นที่ $\triangle BEF$ เท่ากัน
- ง. $\triangle ABE$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

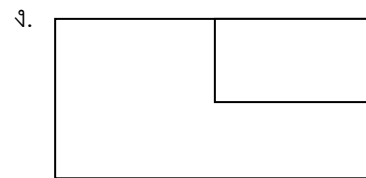
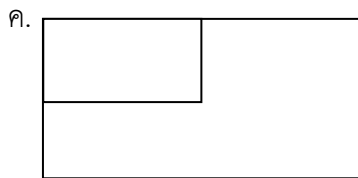
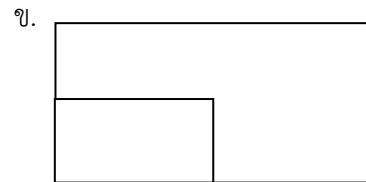
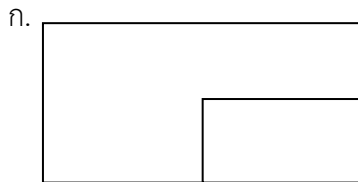
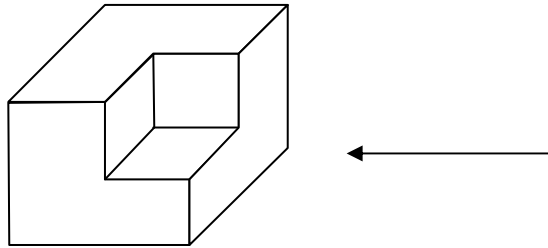
22. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (1) ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวเฉียงซึ่งไม่ขนานกับฐานและไม่ตั้งฉากกับฐานจะได้หน้าตัดเป็นรูปวงรี
- (2) ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวตั้งฉากกับฐาน โดยตัดผ่านจุดยอดกรวยจะได้หน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม

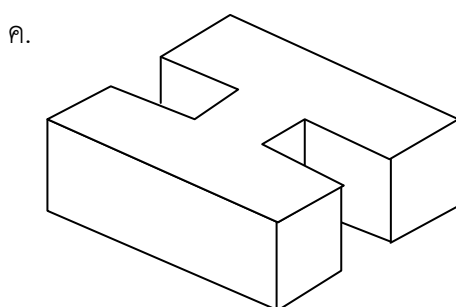
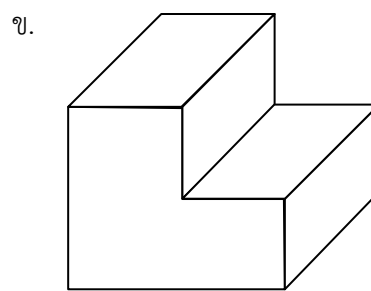
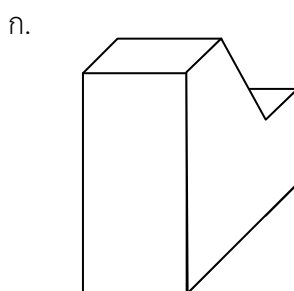
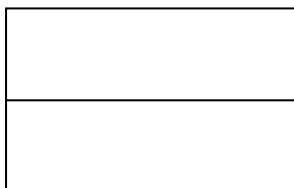
ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. ข้อ (1) ถูก และข้อ (2) ถูก
- ข. ข้อ (1) ถูก และข้อ (2) ผิด
- ค. ข้อ (1) ผิด และข้อ (2) ถูก
- ง. ก. ข้อ (1) ผิด และข้อ (2) ผิด

23. จากรูปที่กำหนด เมื่อมองด้านข้างได้ดังรูปในข้อใด

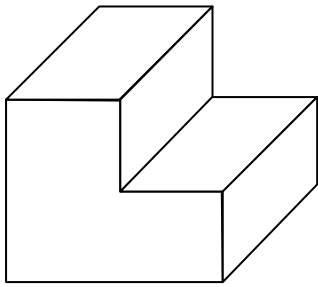


24. จากรูปที่กำหนดเป็นภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตในข้อใด



ง. ถูกทั้งรูป ก, ข และ ค

25. ภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ คือภาพในข้อใด



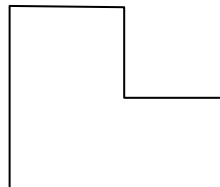
ก.



ข.



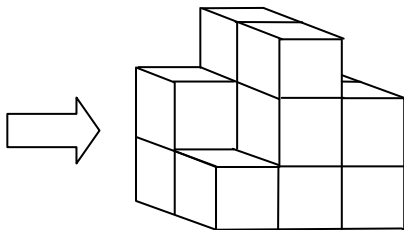
ค.



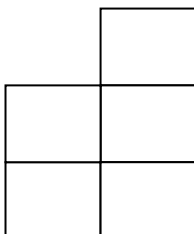
ง.



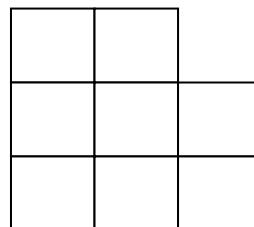
26. ถ้ามองรูปเรขาคณิตสามมิติตามแนวลูกศรชี้จะได้รูปเรขาคณิตสองมิติดังข้อใด



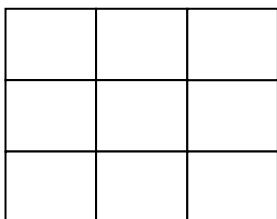
ก.



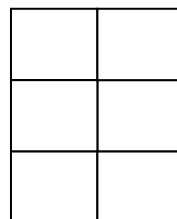
ข.



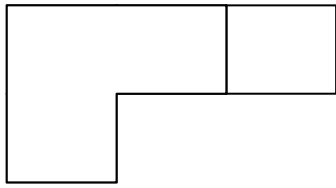
ค.



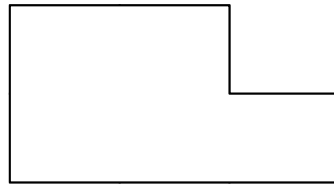
ง.



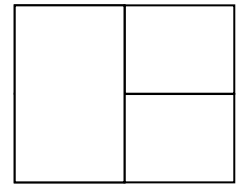
27. รูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด มีภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนดังนี้



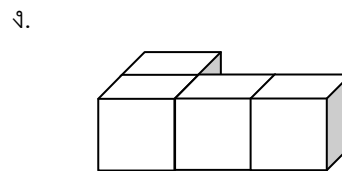
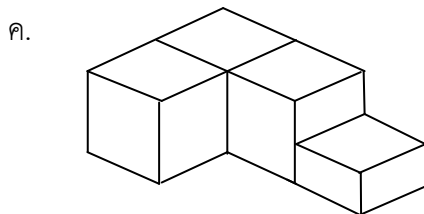
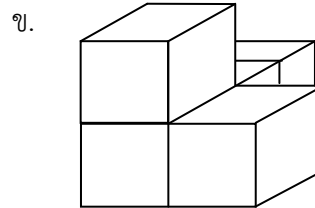
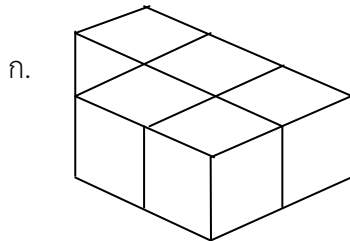
ด้านบน



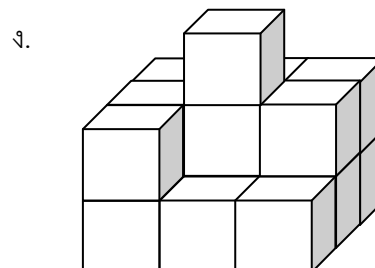
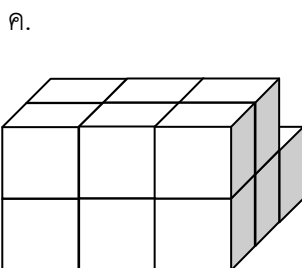
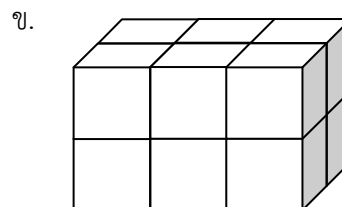
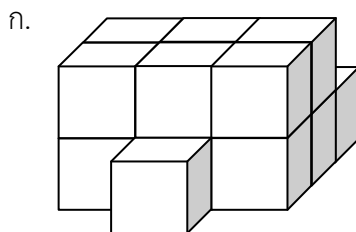
ด้านหน้า



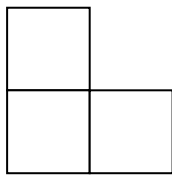
ด้านข้างขวา



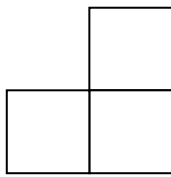
28. รูปเรขาคณิตสามมิติใดเมื่อมองด้านหน้าจะเห็นรูปเรขาคณิตสองมิติแตกต่างจากรูปอื่น



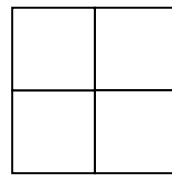
29. รูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด ตามที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนดังนี้



ด้านหน้า

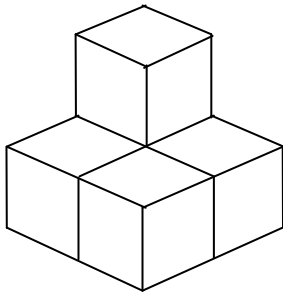


ด้านข้าง

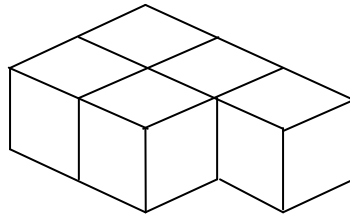


ด้านบน

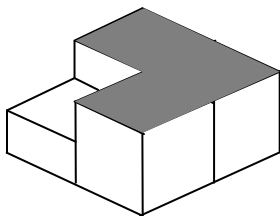
ก.



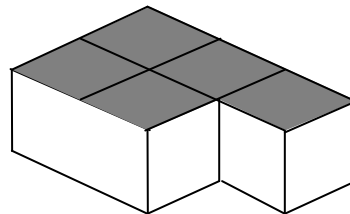
ข.



ค.



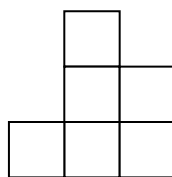
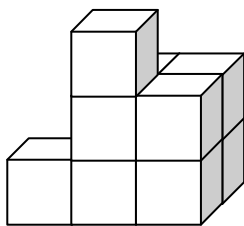
ง.



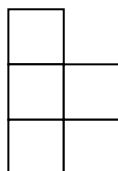
30. จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้

พิจารณา

(1) เมื่อมองด้านหน้าเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติได้ดังรูป



(2) เมื่อมองด้านข้างเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติได้ดังรูป



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

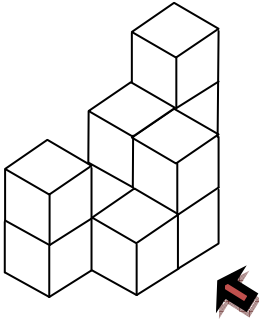
ก. ข้อ (1) ถูก และข้อ (2) ถูก

ข. ข้อ (1) ถูก และข้อ (2) ผิด

ค. ข้อ (1) ผิด และข้อ (2) ถูก

ค. ข้อ (1) ผิด และข้อ (2) ผิด

31. ข้อใดเป็นการเขียนรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เพื่อให้ทราบว่ามียูกบาศก์เรียงซ้อนกันกี่ลูกในการมองทางด้านข้าง



ก.

			3
1		1	2
1	1	2	1

ข.

			1
1		2	1
1	2	2	1

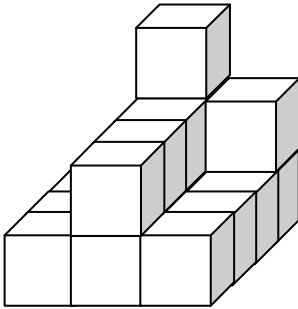
ค.

			3
1		2	2
2	2	2	1

ง.

			2
1		1	1
1	1	2	1

32. จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ เมื่อมองด้านบนสามารถเขียนเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้ดังข้อใด



ก.

1	2	1
1	2	1
1	2	1
1	2	1

ข.

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

ค.

1	2	1
1	2	1
1	2	1
2	2	2

ง.

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

33. ในการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์เรียงซ้อนกัน ถ้ามองด้านข้างได้ดังรูปใด

		1
	2	1
	2	3
2	3	3

รูปเรขาคณิตสามมิติประกอบด้วยลูกบาศก์เล็กกี่รูป

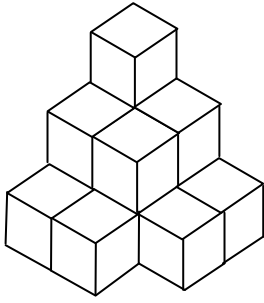
ก. 14 ลูก

ข. 15 ลูก

ค. 16 ลูก

ง. 17 ลูก

34. จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ เมื่อมองด้านหน้าเขียนเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้ดังข้อใด



ก.

1		
2	2	
3	3	2

ข.

1		
2	2	
3	2	2

ค.

1		
2	2	
3	2	2

ง.

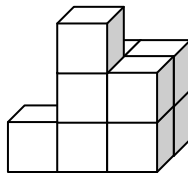
1		
2	2	
3	2	1

35. รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ในข้อใด เมื่อมองด้านข้างได้ดังรูป

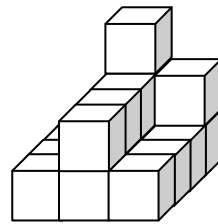
		1
	2	2
2	3	3

รูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้รูปเรขาคณิตในด้านที่มองดังรูปที่กำหนด คือ รูปในข้อใด

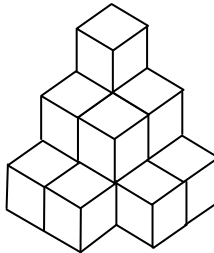
ก.



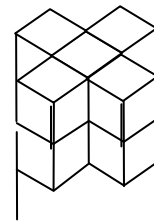
ข.



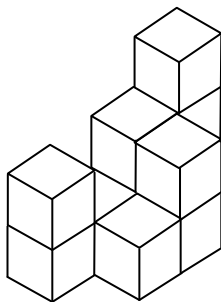
ค.



ง.



36. รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ และมีรูปเรขาคณิตสองมิติที่เกิดจากมองด้านข้างดังนี้



			x
1		2	1
1	2	y	1

$x + y$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

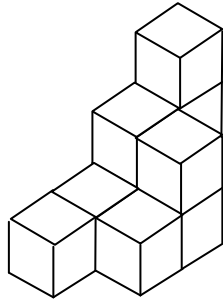
ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 5

37. ถ้านำลูกบาศก์เล็กขนาดเท่าๆ กัน มาเรียงได้ดังรูปจะต้องใช้ลูกบาศก์เล็กกี่ลูก



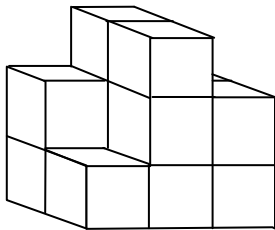
ก. 10 ลูก

ข. 9 ลูก

ค. 8 ลูก

ง. 7 ลูก

38. ถ้านำลูกบาศก์เล็กขนาดเท่าๆกันมาเรียง ได้ดังรูปจะต้องใช้ลูกบาศก์เล็กกี่ลูก



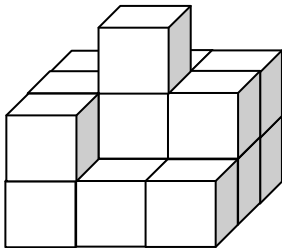
ก. 14 ลูก

ข. 13 ลูก

ค. 12 ลูก

ง. 11 ลูก

39. ให้ลูกบาศก์เล็กมีขนาดหนึ่งลูกบาศก์หน่วย ถ้าต้องการสร้างทรงลูกบาศก์ขนาด 27 ลูกบาศก์หน่วย จากรูปที่กำหนดให้จะต้องนำลูกบาศก์เล็กขนาดหนึ่งลูกบาศก์หน่วยมาเพิ่มอีกกี่ลูก



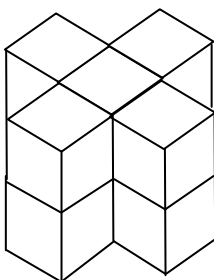
ก. 12 ลูก

ข. 11 ลูก

ค. 10 ลูก

ง. 9 ลูก

40. นำลูกบาศก์ขนาดหนึ่งลูกบาศก์หน่วยมาประกอบกันเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติได้ดังรูป รูปที่ได้มีปริมาตรเท่าใด



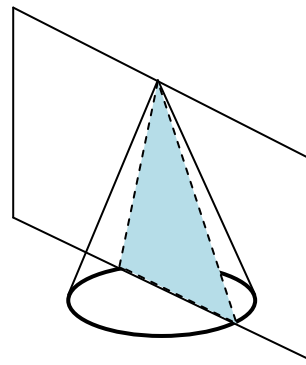
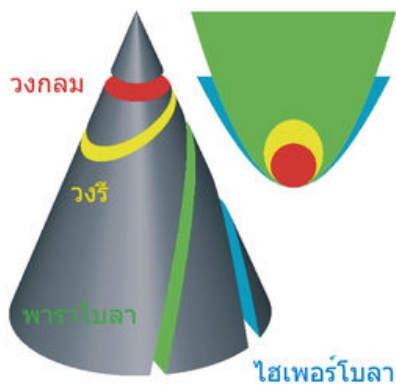
ก. 12 ลูกบาศก์หน่วย

ข. 10 ลูกบาศก์หน่วย

ค. 9 ลูกบาศก์หน่วย

ง. 8 ลูกบาศก์หน่วย

1. เฉลยข้อ ค
2. เฉลยข้อ ก
3. เฉลยข้อ ค
4. เฉลยข้อ ค
5. เฉลยข้อ ง
6. เฉลยข้อ ก
7. เฉลยข้อ ง
8. เฉลยข้อ ค
9. เฉลยข้อ ง
10. เฉลยข้อ ข
11. เฉลยข้อ ข
12. เฉลยข้อ ค
13. เฉลยข้อ ก
14. เฉลยข้อ ข
15. เฉลยข้อ ก
16. เฉลยข้อ ค
17. เฉลยข้อ ค
18. เฉลยข้อ ง
19. เฉลยข้อ ค
20. เฉลยข้อ ค
21. เฉลยข้อ ค
22. เฉลยข้อ ค



23. เฉลยข้อ ค
24. เฉลยข้อ ข
25. เฉลยข้อ ก
26. เฉลยข้อ ง
27. เฉลยข้อ ค
28. เฉลยข้อ ง
29. เฉลยข้อ ก
30. เฉลยข้อ ก
31. เฉลยข้อ ข
32. เฉลยข้อ ข
33. เฉลยข้อ ง
34. เฉลยข้อ ก
35. เฉลยข้อ ค
36. เฉลยข้อ ข
37. เฉลยข้อ ก
38. เฉลยข้อ ข
39. เฉลยข้อ ค
40. เฉลยข้อ ข