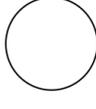


1. 다음 중에서 입체도형은 어느 것입니까?

①



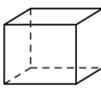
②



③



④



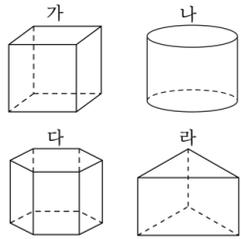
⑤



해설

평면도형이 아닌 도형을 입체도형이라고 합니다.

2. 다음 기둥에서 육각기둥은 어느 것인지 고르시오.



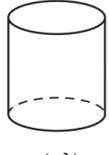
▶ 답:

▷ 정답: 다

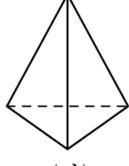
해설

윗면과 아랫면의 모양이 육각형인 육각기둥입니다.

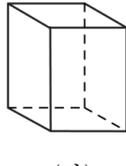
3. 다음 그림의 입체도형 중 이름이 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?



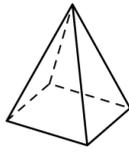
(가)



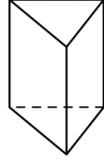
(나)



(다)



(라)



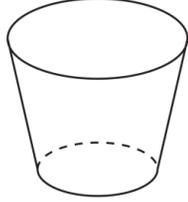
(마)

- ① (가): 원기둥 ② (나): 삼각뿔 ③ (다): 사각기둥
④ (라): 사각기둥 ⑤ (마): 삼각기둥

해설

(라) 밑면이 1개이며, 밑면의 모양이 사각형 이므로 사각뿔입니다.

4. 다음의 도형에 대한 설명 중에서 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 두 밑면은 평행입니다.
- ② 두 밑면은 합동이 아닙니다.
- ③ 두 밑면은 다각형입니다.
- ④ 옆면은 직사각형이 아닙니다.
- ⑤ 이 도형은 각기둥이 아닙니다.

해설

두 밑면은 합동이 아닌 원입니다.

5. 다음 중 각기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면과 옆면은 수직입니다.
- ② 밑면의 모양은 정다각형입니다.
- ③ 옆면은 정사각형입니다.
- ④ 두 밑면끼리는 수직입니다.
- ⑤ 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2 배입니다.

해설

- ② 밑면의 모양이 꼭 정다각형이어야 할 필요는 없습니다.
- ③ 옆면은 직사각형이 되 반드시 정사각형이어야 할 필요는 없습니다.
- ④ 두 밑면끼리는 서로 평행입니다.
- ⑤ 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 3배입니다.

6. 다음 각기둥에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

- ㉠ 밑면과 옆면은 서로 수직입니다.
- ㉡ 두 밑면은 서로 합동입니다.
- ㉢ 옆 면은 모두 정사각형입니다.
- ㉣ 꼭짓점의 수가 24 개인 각기둥은 팔각기둥입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

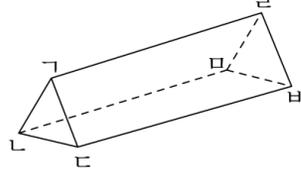
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

- ㉢ 옆면은 모두 직사각형입니다.
- ㉣ 팔각기둥의 꼭짓점의 수는 16개입니다.

7. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 옆면을 모두 고르시오.

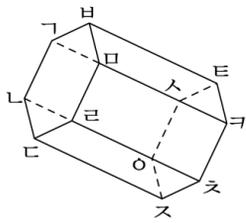


- ① 면 GLC ② 면 LMH ③ 면 $GLMH$
④ 면 $LMCH$ ⑤ 면 $GLMR$

해설

각기둥에서 옆면은 밑면에 수직이면서 직사각형의 모양입니다.

8. 각기둥에서 옆면이 아닌 것을 고르시오.

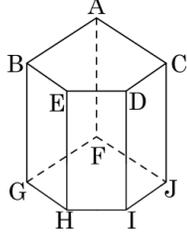


- ① 면 가ㄴㄷㅇㅇㅇ
- ② 면 가ㅇㅇㄴ
- ③ 면 ㄴㅇ스ㄷ
- ④ 면 ㄷ스스ㅇ
- ⑤ 면 ㅇㅇㅇㅇㅇ

해설

위와 아래에 있는 밑면과 수직인 6개의 면이 옆면입니다.

9. 아래 각기둥에서 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 10 개

해설

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) \times 2 이므로
 $5 \times 2 = 10$ (개)입니다.

10. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수나 말을 차례대로 쓰시오.

이름	꼭짓점수	모서리수	면수
삼각기둥	㉠	9	5
오각기둥		㉡	
㉢	20	30	12

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 6

▷ 정답: 15

▷ 정답: 십각기둥

해설

밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

(면의 수) = $\square + 2$, (꼭짓점의 수) = $\square \times 2$

(모서리의 수) = $\square \times 3$ 입니다.

㉠ = $3 \times 2 = 6$, ㉡ = $5 \times 3 = 15$, ㉢에서

(면의 수) - 2 = $12 - 2 = 10$ 이므로 십각기둥입니다.

11. 다음 표에서 ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

	밑면의모양	면의수	모서리의수	꼭짓점의수
원기둥	원	3	0	
삼각기둥	삼각형	5	㉠	
오각기둥	오각형	㉡	15	
육각기둥	육각형	8		12

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

해설

밑면의 변의 수를 □ 개라고 하면

(면의 수) = □ + 2

(꼭짓점의 수) = □ × 2

(모서리의 수) = □ × 3 이므로

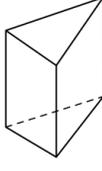
㉠ = 3 × 3 = 9, ㉡ = 5 + 2 = 7 입니다.

12. 다음 중 각뿔은 어느 것입니까?

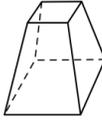
①



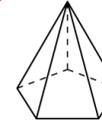
②



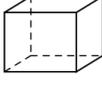
③



④



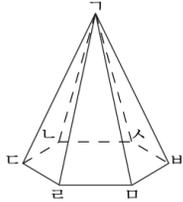
⑤



해설

①, ③ 입체도형, ② 삼각기둥, ④ 오각뿔, ⑤ 사각기둥

13. 다음 그림을 보고 각뿔의 이름과 각뿔의 꼭짓점의 기호를 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

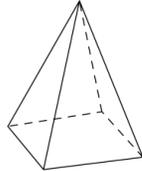
▶ 정답: 육각뿔

▶ 정답: 점 G

해설

각뿔의 꼭짓점은 옆면을 이루는 모든 삼각형의 공통인 꼭짓점이다.

15. 입체도형을 보고, □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



옆면의 모양은 □ 입니다.

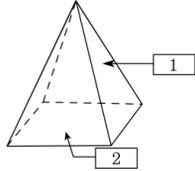
▶ 답:

▷ 정답: 삼각형

해설

각꼴의 옆면은 삼각형입니다.

16. □안에 알맞은 이름을 번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 옆면

▷ 정답: 밑면

해설

각꼴의 옆면은 삼각형이고 밑면은 다각형입니다.

17. 빈 칸에 알맞은 수를 번호 순서대로 써넣으시오.

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
육각기둥		(2)	
오각뿔	(1)		(3)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 6

▷ 정답: 12

▷ 정답: 10

해설

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
육각기둥	8	12	18
오각뿔	6	6	10

(각기둥의 면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2

(각뿔의 면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1

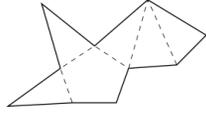
19. 다음 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 각기둥은 밑면과 옆면이 수직으로 만납니다.
- ② 각뿔의 옆면은 모두 직사각형입니다.
- ③ 각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
- ④ 각뿔의 옆면을 이루는 모든 삼각형의 공통인 꼭짓점을 각뿔의 꼭짓점이라고 합니다.
- ⑤ 각기둥과 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

해설

② 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

20. 다음 펼쳐놓은 전개도를 접으면 어떤 도형이 되겠습니까?



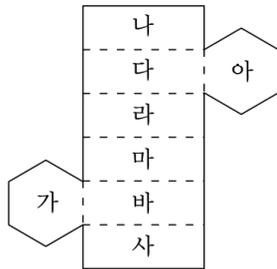
▶ 답:

▶ 정답: 오각뿔

해설

밑면의 모양과 옆면의 모양을 살펴봅니다.

21. 다음 전개도에서 밑면에 해당하는 면의 기호를 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

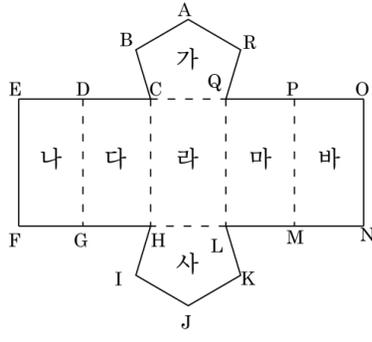
▷ 정답: 면 가

▷ 정답: 면 아

해설

직사각형이 아닌 두 면이 밑면입니다.

23. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 면 가와 평행인 면은 어느 면입니까?

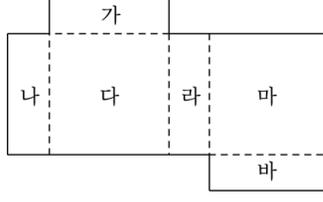


- ① 면다 ② 면라 ③ 면마 ④ 면바 ⑤ 면사

해설

이 입체도형에서 면 가는 두 밑면 중 하나이기 때문에 면 가와 평행인 면은 다른 한 밑면인 면 사입니다.

24. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 면 마와 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.

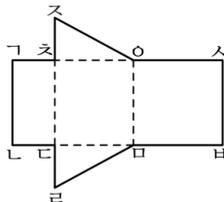


- ① 면가 ② 면나 ③ 면다 ④ 면라 ⑤ 면바

해설

면 다는 면 마와 평행인 면입니다.

26. 다음 삼각기둥의 전개도를 보고, 변ㄱ과 맞닿는 변을 쓰시오.



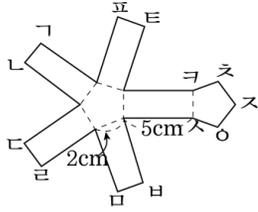
▶ 답:

▷ 정답: 변 스ㅁ

해설

이 전개도를 접선을 따라 접었을 때, 변 ㄱ과 맞닿는 변은 변 스ㅁ입니다.

27. 전개도를 보고, 점 L과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

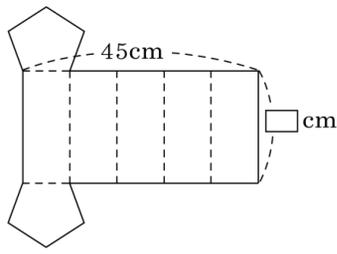
▷ 정답: 점 L

▷ 정답: 점 S

해설

면 표E와 면 에S가 맞닿으므로
면 L과 면 에S가 맞닿습니다.
따라서 점 L은 점 S와 맞닿습니다.
또 점 L은 점 L과 맞닿습니다.
그러므로 답은 점 L과 S입니다.

28. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm입니다. 안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



- ① 16 ② 20 ③ 25 ④ 27 ⑤ 30

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

즉, $45 \text{ cm} \div 5 = 9(\text{cm})$

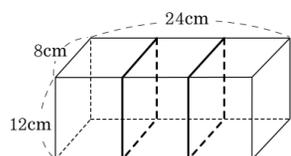
전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$9 \times 16 = 144(\text{cm})$

$144 + (\square) \times 2 = 198(\text{cm})$

$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{cm})$

29. 다음 그림과 같은 각기둥 모양의 나무토막을 잘라 목공예를 하려고 합니다. 정확히 3토막으로 자르기 위해서 사인펜으로 각기둥의 면에 그림과 같이 선을 그렸습니다. 사인펜으로 그린 선은 모두 몇 cm인지 구하십시오.



▶ 답: _____ cm

▷ 정답: 80 cm

해설

사인펜으로 그린 선분 1개는
 $\{(각기둥의 높이)+(밑면의 세로의 길이)\} \times 2$
따라서 $(12 + 8) \times 2 \times 2 = 80(\text{cm})$ 입니다.

30. 다음에서 설명하는 입체도형의 이름을 쓰시오.

- 밑면은 다각형입니다.
- 옆면은 삼각형입니다.
- 꼭짓점은 6개입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 오각뿔

해설

밑면이 다각형이고, 옆면이 삼각형이므로 각뿔이고, 꼭짓점은 밑면의 변의 수보다 1개 많으므로 오각뿔에 대한 설명입니다.

31. 면의 수가 10개인 입체도형을 모두 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 구각뿔

▷ 정답: 팔각기둥

해설

입체도형은 평면이 아닌 도형이다.

(1) 밑면이 2개일 때,
밑면의 변의 수는 $10 - 2 = 8(\text{개})$ 이고
따라서 밑면의 모양은 팔각형이므로 이 입체도형의 이름은 팔각기둥입니다.

(2) 밑면이 1개일 때,
밑면의 변의 수는 $10 - 1 = 9(\text{개})$ 이고
따라서 밑면의 모양은 구각형이므로 이 입체도형의 이름은 구각뿔입니다.

32. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 20 개인 각기둥의 면의 개수와 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 19 개인 각꼴의 면의 개수의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

각기둥의 밑면의 변의 수를 \square 개라 하면

$$\square \times 2 + \square \times 3 = 20$$

$$\square = 4$$

사각기둥이므로 면의 수는 $4 + 2 = 6$ (개)입니다.

각꼴의 밑면의 변의 수를 \triangle 개라 하면

$$\triangle + 1 + \triangle \times 2 = 19$$

$$\triangle = 6$$

육각꼴이므로 면의 수는 $6 + 1 = 7$ (개)입니다.

따라서 면의 수의 차는 $7 - 6 = 1$ (개)입니다.

