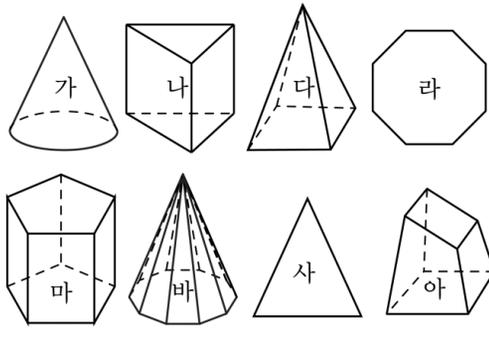


1. 위와 아래에 있는 2개의 면이 서로 합동이고 평행인 것을 모두 고르시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 나

▷ 정답: 마

해설

위와 아래의 두면이 서로 합동이고 평행인 도형은 각기둥이므로 나, 마입니다.

2. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

각기둥에서 위, 아래에 있는 면을 , 옆으로 둘러싸인 직사각형 모양의 면을 이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

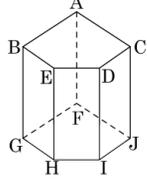
▷ 정답: 밑면

▷ 정답: 옆면

해설

각기둥의 구성요소를 알아봅니다.

3. 아래 각기둥에서 면 ABEDC와 평행인 면은 어느 것입니까?

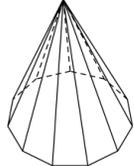


- ① 면 CHID ② 면 BGHC ③ 면 ABGF
④ 면 FGHIJ ⑤ 면 AFJE

해설

각기둥에서 두 밑면은 서로 평행합니다.

4. 다음 입체도형의 이름을 쓰시오.



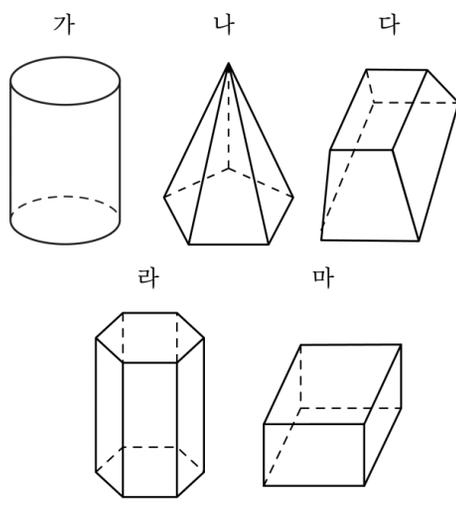
▶ 답:

▷ 정답: 십일각뿔

해설

이 도형의 밑면이 십일각형이고 옆면은 삼각형으로 이루어져 있으므로 이 도형은 십일각뿔입니다.

5. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 2개인 도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



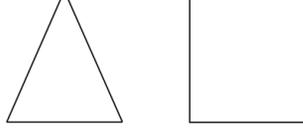
- ① 가 ② 나 ③ 다 ④ 라 ⑤ 마

해설

나는 다각형인 밑면이 한 개인 각뿔입니다.

6. 다음 밑면과 옆면의 모양에 알맞은 각기둥은 어느 것입니까?

〈밑면의 모양〉 〈옆면의 모양〉



- ① 삼각기둥 ② 사각기둥 ③ 오각기둥
④ 육각기둥 ⑤ 칠각기둥

해설

밑면의 모양이 삼각형이고, 옆면이 사각형인 도형은 삼각기둥입니다.

7. 다음 중 그 수가 가장 큰 것을 찾아 기호를 쓰시오.

- ㉠ 삼각기둥의 모서리의 수
- ㉡ 오각뿔의 꼭짓점 수
- ㉢ 팔각뿔의 모서리의 수
- ㉣ 구각기둥의 면의 수

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

- ㉠ $3 \times 3 = 9$ (개)
 - ㉡ $5 + 1 = 6$ (개)
 - ㉢ $8 \times 2 = 16$ (개)
 - ㉣ $9 + 2 = 11$ (개)
- 따라서 가장 큰 것은 ㉢입니다.

9. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수나 말을 차례대로 쓰시오.

이름	꼭짓점수	모서리수	면수
삼각기둥	6	㉠	
㉡	8	12	6
구각기둥	㉢		11

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 사각기둥

▷ 정답: 18

해설

밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

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

(모서리의 수) = $\square \times 3$ 이므로

㉠ = $3 \times 3 = 9$,

㉡ = (면의 수) - 2 = $6 - 2 = 4$,

㉢ = $9 \times 2 = 18$ 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 표의 ㉠, ㉡ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

각기둥	면의수	꼭짓점의수	모서리의수
십각기둥	12	20	30
구각기둥	㉠	18	
팔각기둥	10	㉡	24

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 11

▷ 정답: 16

해설

밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3 \text{ 이므로}$$

$$\text{㉠} = 9 + 2 = 11, \text{㉡} = 8 \times 2 = 16 \text{ 입니다.}$$

12. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

각기둥	꼭짓점의 수	모서리의 수	면의 수
삼각기둥		㉠	
사각기둥	㉡		㉢

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 8

▷ 정답: 6

해설

밑면의 변의 수를 □ 개라고 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3 \text{ 이므로}$$

$$\text{㉠} = 3 \times 3 = 9, \text{㉡} = 4 \times 2 = 8, \text{㉢} = 4 + 2 = 6 \text{ 입니다.}$$

13. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

각기둥	면의수	꼭짓점의수	모서리의수
삼각기둥	5	6	9
칠각기둥	㉠		㉡
팔각기둥		㉢	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 21

▷ 정답: 16

해설

밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

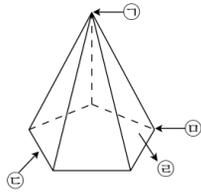
$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3 \text{ 이므로}$$

$$\text{㉠} = 7 + 2 = 9, \text{㉡} = 7 \times 3 = 21, \text{㉢} = 8 \times 2 = 16 \text{ 입니다.}$$

14. 다음 그림의 명칭과 각뿔의 꼭짓점을 바르게 짝지어진 것은 어느 것입니까?



- ① 오각뿔, ㉡ ② 삼각뿔, ㉡ ③ 육각뿔, ㉠
 ④ 오각뿔, ㉠ ⑤ 사각뿔, ㉡

해설

각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다. 밑면이 오각형이며, 각뿔의 꼭짓점은 ㉠입니다.

15. 사각뿔은 면이 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 5개

해설

(각뿔의 면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 이므로
 $4 + 1 = 5$ (개)입니다.

16. 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

17. 다음 각꼴의 밑면의 변의 수와 모서리의 수와의 관계식에서 □안에 알맞은 수를 쓰시오.

$$(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) \times \square$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 2

해설

(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2입니다.

18. 각꼴에서 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 몇 배입니까?

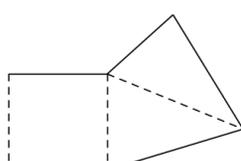
▶ 답: 배

▷ 정답: 2 배

해설

각꼴에서 모서리의 수는 × 2 (개), 밑면의 변의 수는 개이므로 2 배입니다.

20. 다음은 어떤 입체도형의 전개도의 일부분입니다. 어떤 입체도형의 전개도입니까?



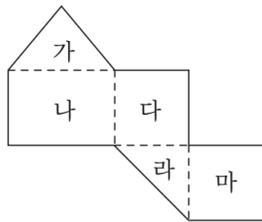
▶ 답:

▷ 정답: 사각뿔

해설

밑면이 사각형이고 옆면이 삼각형이므로 사각뿔의 전개도입니다.

21. 다음 삼각기둥의 전개도를 보고 옆면의 기호를 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 면 나

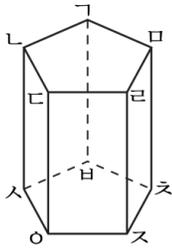
▷ 정답: 면 다

▷ 정답: 면 마

해설

이 전개도는 삼각기둥의 전개도이므로 밑면은 삼각형인 면 가, 면 라이다. 따라서 옆면은 면 나, 면 다, 면 마입니다.

22. 다음 도형의 전개도를 그릴 때 변 가나, 변 드르과 같은 길이로 그려야 할 변을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 변 사바 또는 바사

▶ 정답: 변 오자 또는 자오

해설

이 입체도형은 밑면이 오각형인 오각기둥입니다. 각기둥에서 옆면은 직사각형이므로 서로 마주보는 변이 서로 평행하고 그 길이가 같습니다. 그러므로 변 가나과 길이가 같은 변은 변 바사, 변 드르과 길이가 같은 변은 변 오자입니다.

23. 한 밑면에 수직인 면이 10개인 각기둥의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 십각기둥

해설

한 밑면에 수직인 면은 옆면이고, 옆면이 10개인 각기둥은 십각기둥입니다.

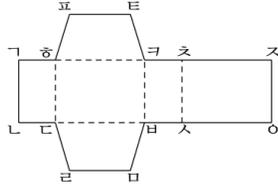
24. 입체도형에 대한 설명 중 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 두 밑면이 서로 평행인 입체도형을 각기둥이라고 합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 정사각형입니다.
- ③ 각기둥은 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 직각삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수는 꼭짓점의 수보다 많습니다.

해설

- ① 각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 되어 있는 입체도형을 말합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 직사각형입니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수와 꼭짓점의 수는 같습니다.

25. 전개도로 사각기둥을 만들었을 때, 면 KBS 과 수직인 면을 모두 고르시오.

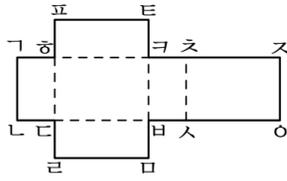


- ① 면 PHEK ② 면 GLCH ③ 면 DKOB
 ④ 면 HDCB ⑤ 면 EASO

해설

면 KBS 은 옆면이므로 밑면인 면 PHEK , 면 DKOB 과 수직입니다.

26. 전개도로 사각기둥을 만들 때, 변 바스와 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.



- ① 변 가나 ② 변 나다 ③ 변 라오
- ④ 변 바라 ⑤ 변 라다

해설
 이 전개도를 점선을 따라 접었을 때, 변 바스와 맞닿는 변은 변 바라입니다.

27. 각꼴에 대한 식으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① (꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수) \times 1

② (모서리의 수)=(밑면의 변의 수) \times 3

③ (면의 수)=(밑면의 변의 수) \times 2

④ (옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

⑤ (모서리의 수)=(옆면의 수)

해설

(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(모서리의 수)=(밑면의 변의 수) \times 2

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

28. 육각뿔은 7개의 면과 12개의 모서리로 오각뿔은 6개의 면과 10개의 모서리로 이루어져 있습니다. 이 점을 잘 생각하여 각뿔의 면과 모서리의 수를 구하는 공식을 채워 순서대로 쓰시오.

$$(1) (\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + \square$$
$$(2) (\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

해설

육각뿔의 밑면의 변의 수는 6개
 $7 = 6 + 1$, $12 = 6 \times 2$
오각뿔의 밑면의 변의 수는 5개
 $6 = 5 + 1$, $10 = 5 \times 2$ 입니다.

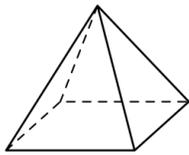
29. 오각뿔에서 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면
- ② 옆면
- ③ 모서리
- ④ 꼭짓점
- ⑤ 밑면의 변의 수

해설

- ① 1 개
- ② 5 개
- ③ 10 개
- ④ 6 개
- ⑤ 5 개

30. 다음 도형의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합은 몇 개입니까?



- ① 10개 ② 11개 ③ 12개 ④ 13개 ⑤ 14개

해설

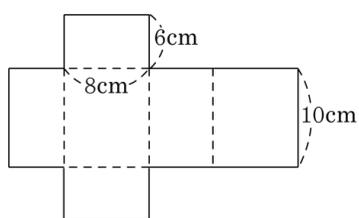
위 그림은 사각뿔입니다.

사각뿔의 꼭짓점의 수: (밑면의 변의 수) + 1 $\Rightarrow 4 + 1 = 5$ (개)

사각뿔의 모서리의 수: (밑면의 변의 수) $\times 2 \Rightarrow 4 \times 2 = 8$ (개)

꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합 $\Rightarrow 5 + 8 = 13$ (개)

31. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 376cm^2

해설

밑면의 넓이 : $8 \times 6 \times 2 = 96(\text{cm}^2)$
 옆면의 넓이 : $10 \times (6 + 8 + 6 + 8) = 280(\text{cm}^2)$
 $\rightarrow 96 + 280 = 376(\text{cm}^2)$

32. 면의 수가 8개인 각기둥의 모서리의 수와 각뿔의 꼭짓점의 수를 더하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 26

해설

각기둥에서 (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 6(개)입니다.

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3 = 6 × 3 = 18(개)

각뿔에서 (면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 7(개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 7 + 1 = 8(개)입니다.

따라서 (각기둥의 모서리의 수) + (각뿔의 꼭짓점의 수) = 18 + 8 = 26

33. 육각뿔은 면이 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 7개

해설

(각뿔의 면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 이므로
 $6 + 1 = 7$ (개)입니다.