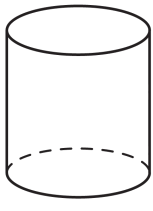
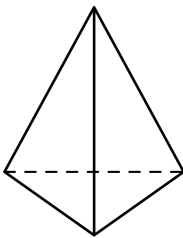


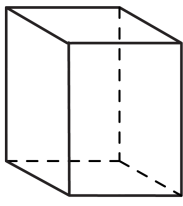
1. 다음 그림 중 입체도형으로만 짝지어진 것은 어느 것입니까?



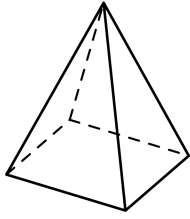
〈가〉



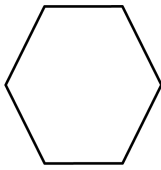
〈나〉



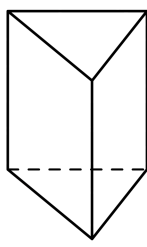
〈다〉



〈라〉



〈마〉



〈바〉

① (가)(마)(바)

② (마)(바)

③ (나)(다)(바)

④ (가)(나)(마)(바)

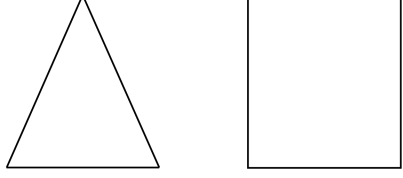
⑤ (라)(마)

해설

(마)는 평면도형이며, ① ② ④ ⑤번에 포함 되어 있으므로 바르지 않습니다.

2. 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.

3. 각기둥의 이름은 다음 중 무엇으로 결정되는지 고르시오.

- ① 높이
- ② 모서리의 개수
- ③ 밑면의 모양
- ④ 꼭짓점의 개수
- ⑤ 옆면의 모양

해설

밑면의 모양에 따라 각기둥의 이름이 정해집니다.

4. 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 □ 개라고 하면

(면의 수) = □ + 2

(꼭짓점의 수) = □ × 2

(모서리의 수) = □ × 3 이므로

㉠ = 7 + 2 = 9, ㉡ = 7 × 3 = 21, ㉢ = 8 × 2 = 16 입니다.

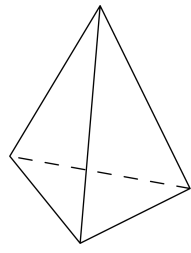
5. 다음 중 면의 개수가 가장 많은 것을 고르시오.

- ① 오각뿔
- ② 육각기둥
- ③ 육각뿔
- ④ 사각기둥
- ⑤ 사각뿔

해설

① 6개, ② 8개, ③ 7개, ④ 6개, ⑤ 5개

6. 다음 각꼴의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각뿔

해설

각꼴의 이름은 밑면 다각형의 이름을 따릅니다. 밑면의 다각형이 삼각형이면 삼각뿔, 사각형이면 사각뿔, 오각형이면 오각뿔이 됩니다.

7. 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

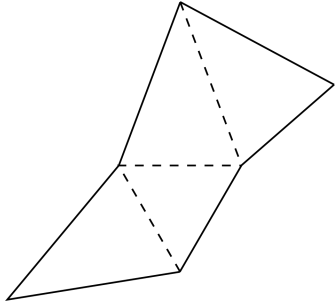
해설

	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

8. 다음 전개도는 어떤 입체도형의 전개도인지 이름을 쓰시오.



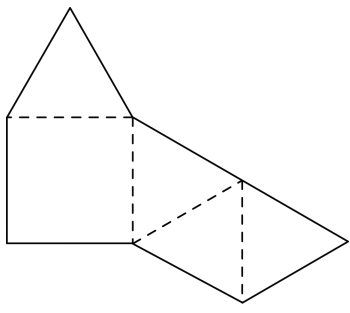
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각뿔

해설

밑면이 삼각형인 각뿔의 전개도입니다.

9. 다음은 어떤 입체도형의 전개도입니까?



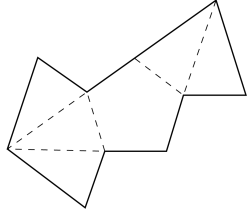
▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

밑면이 사각형인 각뿔의 전개도이므로
사각뿔의 전개도입니다.

10. 다음 전개도를 접어 만든 입체도형의 꼭짓점의 수는 몇 개입니까?



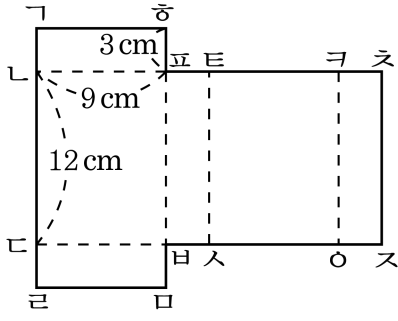
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

오각뿔의 전개도이므로 꼭짓점은 $5 + 1 = 6$ (개) 입니다.

11. 다음 사각기둥의 전개도에서 면 ㄱㄴ표 형과 수직인 면은 몇 개 있는지 구하시오.



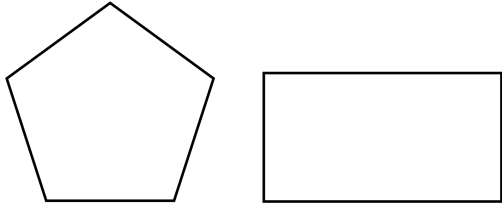
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

이 사각기둥에서 면 ㄱㄴ표 형은 한 밑면이기 때문에 4개의 옆면과 수직으로 만납니다.

12. 어떤 입체도형의 각 면을 종이에 대고 본을 떠 보았더니 다음과 같이 2가지 종류가 그려졌습니다. 이 입체도형의 모서리의 수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 15 개

해설

밑면이 오각형이고 옆면이 직사각형이므로 오각기둥입니다.
각기둥의 (모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 3 이므로
 $5 \times 3 = 15$ (개) 입니다.

13. 오각기둥과 육각기둥의 모서리의 수의 합을 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 33 개

해설

각기둥에서 (모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times$ 3이므로
오각기둥은 $5 \times 3 = 15$ (개),
육각기둥은 $6 \times 3 = 18$ (개)입니다.
 $15 + 18 = 33$ (개)입니다.

14. 다음 각뿔에 대한 설명 중 틀린 것을 고르시오.

- ① 각뿔의 높이는 각뿔의 모선의 길이를 재면 됩니다.
- ② 각뿔은 밑면의 모양에 상관없이 옆면이 항상 삼각형입니다.
- ③ 각뿔의 꼭짓점에서 만나지 않는 면은 밑면입니다.
- ④ 옆면이 밑면이 되는 각뿔이 있습니다.
- ⑤ 각뿔의 꼭짓점은 항상 1개입니다.

해설

각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 각뿔의 모선의 길이보다 짧습니다.

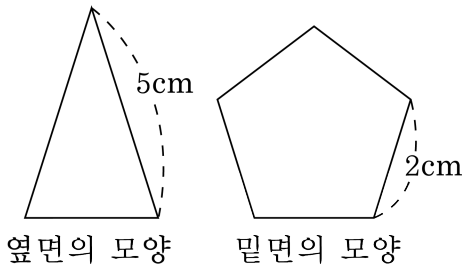
15. 다음 중 각꼴의 옆면의 모양으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

- ① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형
④ 육각형 ⑤ 칠각형

해설

각꼴의 옆면은 모두 삼각형입니다.

16. 다음 각뿔은 밑면이 정오각형이고, 옆면은 모두 합동인 이등변삼각형으로 이루어져 있습니다. 이 각뿔의 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 35cm

해설

밑면에서 2cm짜리 모서리가 5개, 옆면에서 5cm 짜리 모서리가 5개입니다.

$$2 \times 5 + 5 \times 5 = 35(\text{cm})$$

17. 삼십오각뿔의 모서리 수와 면의 수의 곱은 어느 것입니까?

- ① 70 ② 106 ③ 34 ④ 2502 ⑤ 2520

해설

삼십오각뿔은 밑면의 변의 수가 35개입니다.

(각뿔의 모서리 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2

(각뿔의 면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1

$(35 \times 2) \times (35 + 1) = 70 \times 36 = 2520$

18. 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) (면의 수)=(밑면의 변의 수)+□
(2) (모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×□

▶ 답 :

▶ 답 :

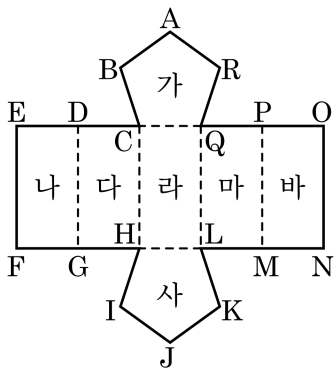
▷ 정답 : 1

▷ 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.

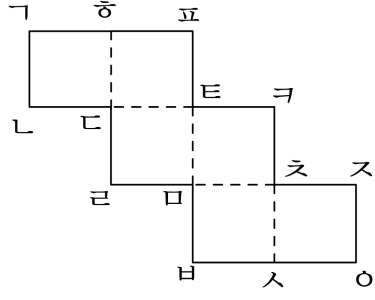
19. 다음 전개도로 만든 입체도형에서 변 IJ와 맞닿는 변은 어느 변인지 고르시오.



- ① 변 HI
- ② 변 FG
- ③ 변 GH
- ④ 변 LM
- ⑤ 변 MN

해설

20. 전개도에서 점 ㄹ과 맞닿은 점을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

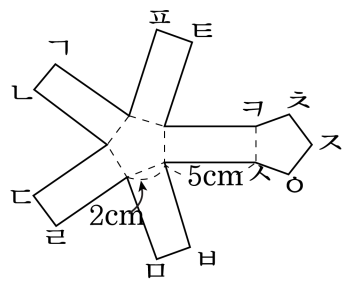
▷ 정답 : 점 ㄴ

▷ 정답 : 점 ㅍ

해설

선분 ㄴㄷ과 선분 ㄹㄷ이 맞닿고, 선분 ㄹㅌ와 선분 ㅍㅌ이 맞닿습니다. 따라서 점 ㄴ, 점 ㄹ, 점 ㅍ이 맞닿습니다.

21. 다음 전개도를 완성하여 만든 각기둥의 높이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 5cm

해설

주어진 전개도로 오각기둥을 만들 수 있고, 각기둥의 높이는 옆면의 세로의 길이와 같으므로 5cm입니다.

22. 모서리의 수가 21개인 각기둥의 꼭짓점은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

꼭짓점의 개수는 밑면의 변의 수의 2배이고,
모서리의 개수는 밑면의 변의 수의 3배입니다.
모서리의 수가 21 개이므로 밑면의 변의 수는
 $21 \div 3 = 7$ (개) 이고, 꼭지점의 개수는 $7 \times 2 = 14$ (개) 입니다.

23. 어느 각기둥의 꼭짓점의 수와 모서리의 수를 합하였더니 30 이었습니다. 각기둥의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 육각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □ 개라 하면
(꼭짓점의 수)+ (모서리의 수)

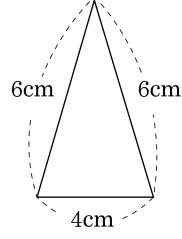
$$= \square \times 2 + \square \times 3$$

$$= \square \times 5 = 30$$

$$\square = 6$$

따라서 육각기둥입니다.

24. 옆면이 아래 그림과 같은 이등변삼각형 8개로 이루어진 입체도형에서 모서리의 수는 꼭짓점의 수보다 몇 개 더 많은지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

옆면이 8개이고 이등변삼각형이므로 팔각뿔입니다.
(팔각뿔의 모서리의 수) = $8 \times 2 = 16$ (개)
(팔각뿔의 꼭짓점의 수) = $8 + 1 = 9$ (개)
따라서, 모서리의 수가 $16 - 9 = 7$ 개 더 많습니다.

25. 밑면의 모양이 십각형인 각기둥과 각뿔의 모서리의 개수의 차는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

밑면의 모양이 십각형인 각기둥은 십각기둥, 각뿔은 십각뿔입니다.

(십각기둥의 모서리 수) = $10 \times 3 = 30$ (개)

(십각뿔의 모서리 수) = $10 \times 2 = 20$ (개)

$30 - 20 = 10$ (개)