

1. 정육면체에서 (면의 수) + (꼭짓점의 수)는 모서리의 수보다 몇 개 더 많은지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 2 개

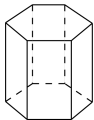
해설

정육면체는 6개의 면, 12개의 모서리, 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

따라서 면의 수 + 꼭짓점의 수(= 14개)는 모서리의 수보다 2개 더 많습니다.

2. 다음 중 직육면체는 어느 것인지 고르시오.

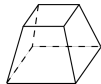
①



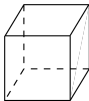
②



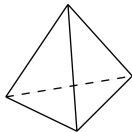
③



④



⑤



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

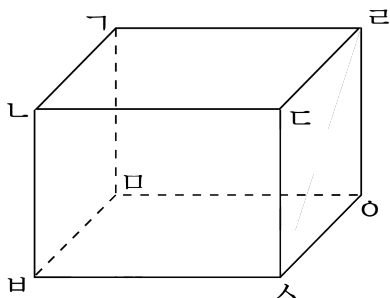
3. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정육면체는 직육면체입니다.
- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

4. 직육면체의 모서리 $\Gamma\Delta$ 은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까?



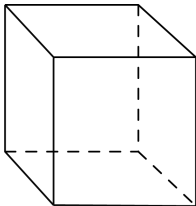
- ① 면 $\Gamma\Delta C K$ 과 면 $\Gamma\Delta H K$
 ② 면 $\Gamma\Delta C K$ 과 면 $C K O S$
 ③ 면 $L C S H$ 과 면 $\Gamma\Delta C K$
 ④ 면 $C K O S$ 과 면 $\Gamma K O C$
 ⑤ 면 $H S O K$ 과 면 $\Gamma\Delta H K$

해설

모서리 $\Gamma\Delta$ 은 면 $\Gamma\Delta C K$ 과 면 $\Gamma\Delta H K$ 이 만나는 모서리입니다.

모서리 $\Gamma\Delta$ 에 수직인 면으로는 면 $L C S H$ 과 면 $\Gamma K O C$ 이 있습니다.

5. 다음 겨냥도에서 보이지 않는 면은 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

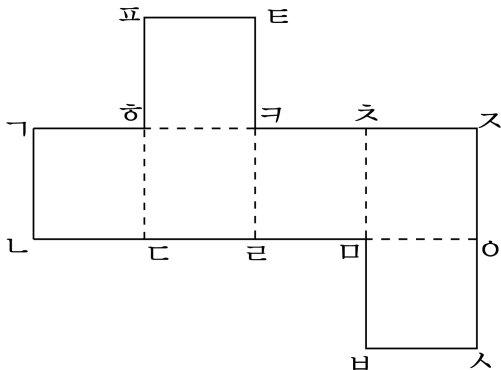
▷ 정답: 3개

해설

겨냥도에서 보이는 면은 모두 3개입니다.

따라서 직육면체를 이루는 모든 면 6개에서 보이는 면 3개를 빼면 보이지 않는 면은 3개입니다.

6. 직육면체를 만들 때, 변 ㄷ과 붙는 변을 찾으시오.



① 변 모하

② 변 ㄴㄷ

③ 변 오스

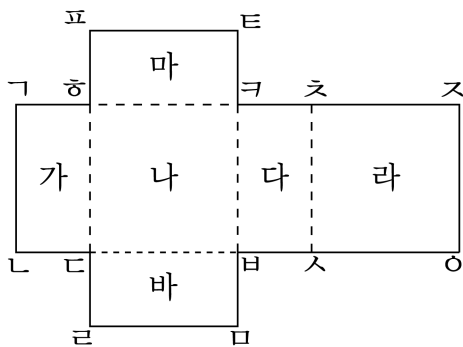
④ 변 하스

⑤ 변 스오

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 ㄷ과 변 하
스은 서로 맞닿아 붙습니다.

7. 다음의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때, 점 표과 만나는 점을 모두 찾아 쓰시오.



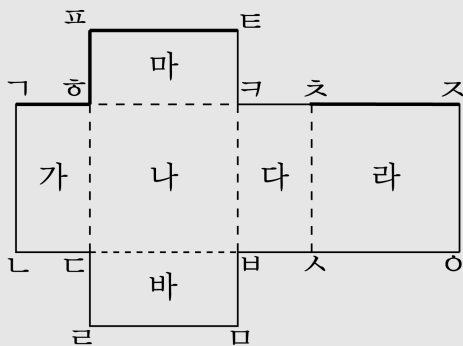
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄱ

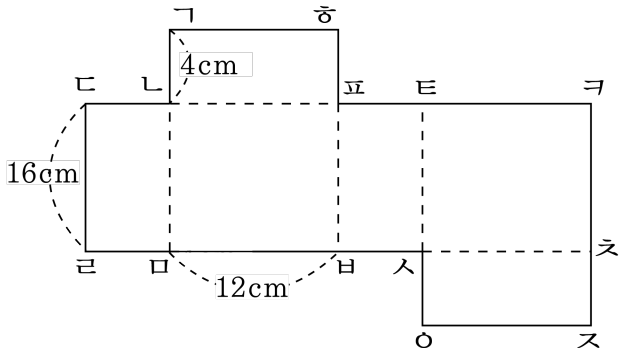
▷ 정답 : 점 스

해설



전개도를 접으면 색칠한 모서리끼리 맞닿습니다.

8. 다음 직육면체의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



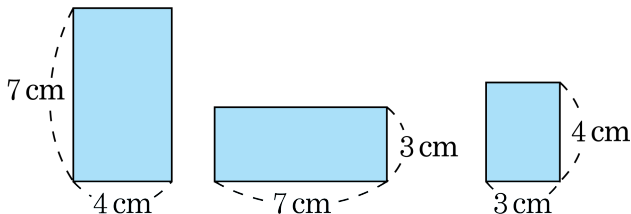
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 112cm

해설

$$(4 \times 8) + (12 \times 4) + (16 \times 2) = 32 + 48 + 32 = 112(\text{cm})$$

9. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 종이가 2장씩 있습니다. 이것으로 한 개의 직육면체를 만들면, 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.

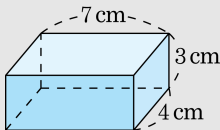


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

첫째 번 그림을 밑면으로 하여 직육면체를 만들면 다음과 같이 가로의 길이가 7 cm, 세로의 길이가 4 cm, 높이가 3 cm 인 직육면체가 됩니다.



만들어진 직육면체에는 7 cm, 4 cm, 3 cm 인 모서리가 각각 4 개씩 있습니다.

따라서 모든 모서리의 길이의 합은 $(7 + 4 + 3) \times 4 = 56(\text{cm})$ 입니다.

10. 형철이네 분단 학생들의 수학 성적입니다. 형철의 수학 성적은 86 점입니다. 형철의 성적은 이 분단에서 좋은 편입니까, 나쁜 편입니까? (단, 답은 좋은편 또는 나쁜 편이라고 적으시오.)

수학 성적

68, 62, 76, 66, 86, 42,
78, 48, 52, 64, 50, 54

▶ 답:

▷ 정답: 좋은 편

해설

형철이의 성적이 좋은 편인지 나쁜 편인지 알아보려면, 분단의 평균이 있어야 합니다.

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

$746 \div 12 = 62.166\cdots \rightarrow$ 약 62점

따라서 형철이의 수학 성적은 좋은 편입니다.

11. 해수네 반 전체 학생 50명의 평균 몸무게는 39.5 kg입니다. 여학생 20명의 평균 몸무게가 36.2 kg일 때, 남학생의 평균 몸무게를 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 41.7 kg

해설

여학생 몸무게의 합계 : $36.2 \times 20 = 724$ (kg)

남학생 몸무게의 합계 : $(39.5 \times 50) - 724 = 1251$ (kg)

남학생 몸무게의 평균 : $1251 \div 30 = 41.7$ (kg)

12. 어느 공장에서 장난감을 하루에 평균 315개씩 생산한다고 합니다. 20일 동안에는 모두 몇 개의 장난감을 생산하겠습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6300개

해설

$$315 \times 20 = 6300(\text{개})$$

13. 다음은 어느 도의 군별 감자 생산량을 나타낸 것입니다. 다 군의 감자 생산량은 몇 kg입니까?

군별 감자 생산량

군	가	나	다	라	평균
생산량 (kg)	1789	2010		1899	1951

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 2106 kg

해설

$$1951 \times 4 - (1789 + 2010 + 1899) = 2106(\text{kg})$$

14. 주사위 한 개를 던질 때 짝수가 나올 가능성을 수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

(모든 경우의 수) = 6

(짝수가 나오는 경우의 수) = 3

따라서 짝수가 나올 가능성은 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

15. 안에 알맞은 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$15 \div 7 = 15 \times$$

㉠ $\frac{1}{7}$

㉡ $\frac{1}{20}$

㉢ $\frac{1}{4}$

㉤ $\frac{1}{3}$

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

$$(\text{자연수}) \div (\text{자연수}) = (\text{자연수}) \times \frac{1}{(\text{자연수})}$$

$$15 \div 7 = 15 \times \frac{1}{7}$$

16. 길이가 33cm 인 끈으로 정오각형을 만들었습니다. 이 정오각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

① $6\frac{1}{5}$ cm

② $6\frac{2}{5}$ cm

③ $6\frac{3}{5}$ cm

④ $6\frac{4}{5}$ cm

⑤ 7cm

해설

$$33 \div 5 = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5} \text{ (cm)}$$

17. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{7}{15} \div 6 = \frac{7}{15} \times \frac{1}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\frac{7}{15} \div 6 = \frac{7}{15} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{90}$$

18. 나눗셈의 몫을 잘못 구한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{8}{3} \div 4 = \frac{2}{3}$

② $\frac{7}{5} \div 4 = \frac{7}{20}$

③ $\frac{28}{6} \div 12 = \frac{18}{7}$

④ $\frac{10}{8} \div 5 = \frac{1}{4}$

⑤ $\frac{17}{14} \div 3 = \frac{17}{42}$

해설

$$\frac{28}{6} \div 12 = \frac{\overset{7}{\cancel{28}}}{6} \times \frac{1}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{7}{18}$$

19. $\frac{14}{5}\text{m}$ 의 색 테이프를 7 명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 사람이 가지게 되는 색 테이프의 길이를 구하는 식으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $7 \times \frac{5}{14}$

② $\frac{14}{5} \div \frac{1}{7}$

③ $\frac{5}{14} \times \frac{7}{1}$

④ $7 \div \frac{14}{5}$

⑤ $\frac{14}{5} \times \frac{1}{7}$

해설

$$\frac{14}{5} \div 7 = \frac{14}{5} \times \frac{1}{7}$$

20. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3\frac{1}{2} \div \square = \frac{\square}{2} \div 3 = \frac{\square}{2} \times \frac{1}{\square} = \frac{7}{\square} = 1\frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 6

해설

$$3\frac{1}{2} \div 3 = \frac{7}{2} \div 3 = \frac{7}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

21. 다음을 나타내는 식으로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?

$7\frac{5}{6}$ m의 리본을 세 사람에게 나누어줄 때 한 사람이 갖게 되는 리본의 길이는 얼마입니까?

① $7\frac{5}{6} \div 3$

② $\frac{47}{6} \div 3$

③ $7\frac{5}{6} \times \frac{1}{3}$

④ $\frac{47}{6} \div \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{47}{6} \times \frac{1}{3}$

해설

$$7\frac{5}{6} \div 3 = \frac{47}{6} \div 3 = \frac{47}{6} \times \frac{1}{3} = 7\frac{5}{6} \times \frac{1}{3}$$

22. $8 \div 3 \div 5$ 와 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{8}{3} \div 5$

② $8 \div \frac{3}{5}$

③ $8 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{5}$

④ $\frac{8}{3} \times \frac{1}{5}$

⑤ $\frac{8}{5} \div 3$

해설

$$8 \div 3 \div 5 = 8 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{3} \div 5 = \frac{8}{5} \div 3$$

23. 한 봉지에 $3\frac{2}{5}$ kg 씩 들어 있는 밀가루 봉지가 7개 있습니다. 이 밀가루를 12개의 그릇에 똑같이 나누어 담으려면 한 그릇에 몇 kg 씩 담으면 되는지 구하시오.

① $\frac{59}{60}$ kg

② $1\frac{59}{60}$ kg

③ $2\frac{59}{60}$ kg

④ $3\frac{59}{60}$ kg

⑤ $4\frac{59}{60}$ kg

해설

$$3\frac{2}{5} \times 7 \div 12 = \frac{17}{5} \times 7 \times \frac{1}{12} = \frac{119}{60} = 1\frac{59}{60}(\text{kg})$$

24. 다음 계산을 하시오.

$$2\frac{5}{8} \div 3 \times 6$$

① $1\frac{1}{6}$

② $3\frac{1}{2}$

③ $5\frac{1}{4}$

④ $7\frac{3}{8}$

⑤ $9\frac{5}{6}$

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{5}{8} \div 3 \times 6 &= \frac{21^7}{8^4} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} \times \cancel{6}^3 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{1} \times 3 \\ &= \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4} \end{aligned}$$

25. 어떤 버스가 5km 600m 를 가는 데 6L 의 석유가필요하다고 합니다.
같은 빠르기로 달릴 때 4L 500mL 의 석유로는 몇 km 를 갈 수 있는지
구하시오.

① $\frac{14}{15}$ km

② $\frac{3}{4}$ km

③ $2\frac{2}{3}$ km

④ $4\frac{1}{5}$ km

⑤ $6\frac{3}{5}$ km

해설

1L 로 갈 수 있는 거리를 구한 후
4L 500mL 로 갈 수 있는 거리를 구합니다.

$$5\text{km } 600\text{m} = 5\frac{600}{1000}\text{km} = 5\frac{3}{5}\text{km},$$

$$4\text{L } 500\text{mL} = 4\frac{500}{1000}\text{L} = 4\frac{1}{2}\text{L} \text{ 이므로}$$

$$5\frac{3}{5} \div 6 \times 4\frac{1}{2} = \frac{\overset{7}{\cancel{14}}}{\underset{\substack{\cancel{28} \\ \cancel{2} \\ 1}}{5}} \times \frac{1}{\underset{\substack{\cancel{6} \\ \cancel{2} \\ 1}}{3}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{\substack{\cancel{2} \\ 1}}{2}} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}(\text{km})$$

26. 다음을 계산하여보고 답이 가장 큰 것을 고르시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{1}{3} \times 7 \div 5$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{3}{8} \times 5 \div 4$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 1\frac{2}{7} \times 3 \div 8$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 2\frac{3}{4} \times 5 \div 7$$

$$\textcircled{\text{㉥}} 1\frac{2}{9} \times 4 \div 3$$

$$\textcircled{\text{㉦}} 3\frac{1}{6} \times 5 \div 11$$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉤

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{1}{3} \times 7 \div 5 = \frac{1}{3} \times 7 \times \frac{1}{5} = \frac{7}{15}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{3}{8} \times 5 \div 4 = \frac{3}{8} \times 5 \times \frac{1}{4} = \frac{15}{32}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 1\frac{2}{7} \times 3 \div 8 = \frac{9}{7} \times 3 \times \frac{1}{8} = \frac{27}{56}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 2\frac{3}{4} \times 5 \div 7 = \frac{11}{4} \times 5 \times \frac{1}{7} = \frac{55}{28} = 1\frac{27}{28}$$

$$\textcircled{\text{㉥}} 1\frac{2}{9} \times 4 \div 3 = \frac{11}{9} \times 4 \times \frac{1}{3} = \frac{44}{27} = 1\frac{17}{27}$$

$$\textcircled{\text{㉦}} 3\frac{1}{6} \times 5 \div 11 = \frac{19}{6} \times 5 \times \frac{1}{11} = \frac{95}{66} = 1\frac{29}{66}$$

27. $14\frac{2}{3}\text{cm}$ 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm 가 되겠습니까?

① $\frac{4}{9}\text{cm}$

② $1\frac{4}{9}\text{cm}$

③ $2\frac{4}{9}\text{cm}$

④ $3\frac{4}{9}\text{cm}$

⑤ $4\frac{4}{9}\text{cm}$

해설

정육각형은 여섯 개의 변의 길이가 모두 같으므로

$$14\frac{2}{3} \div 6 = \frac{22}{3} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}(\text{cm})$$

28. 어떤 수에 8 을 곱한 후 5 로 나누었더니 $7\frac{3}{8}$ 이 되었습니다. 이 수에 9 를 곱하면 얼마인지 구하시오.

① $4\frac{31}{64}$

② $4\frac{39}{64}$

③ $41\frac{31}{64}$

④ $40\frac{31}{64}$

⑤ $4\frac{31}{32}$

해설

어떤 수를 라 하면

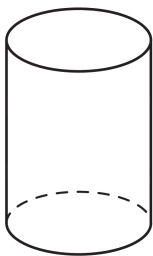
$$\text{} \times 8 \div 5 = 7\frac{3}{8},$$

$$\text{} = 7\frac{3}{8} \times 5 \div 8 = \frac{59}{8} \times 5 \times \frac{1}{8} = \frac{295}{64} = 4\frac{39}{64}$$

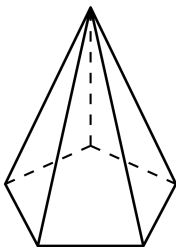
$$\begin{aligned} \text{따라서 } \text{} \times 9 &= 4\frac{39}{64} \times 9 = \frac{295}{64} \times 9 = \frac{2655}{64} \\ &= 41\frac{31}{64} \end{aligned}$$

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

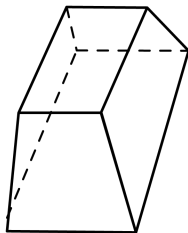
가



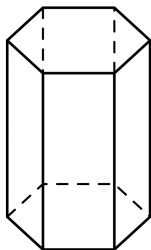
나



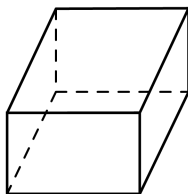
다



라



마



① 가

② 나

③ 다

④ 라

⑤ 마

해설

나는 다각형인 밑면이 한 개인 각뿔입니다.

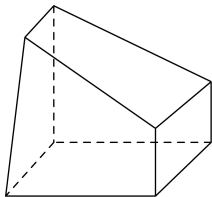
30. 다음 중 각기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

- 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 직사각형이되 반드시 정사각형이어야 할 필요는 없습니다.
- ④ 두 밑면끼리는 서로 평행입니다.
- ⑤ 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 3배입니다.

31. 다음 입체도형을 각기둥이라고 할 수 없는 이유를 모두 고르시오.

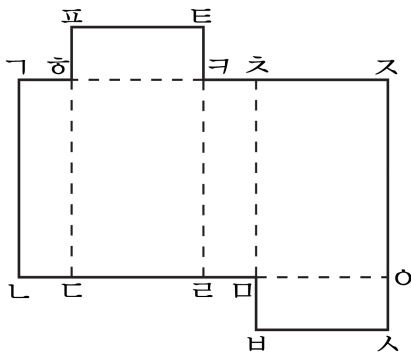


- ① 밑면이 2개입니다.
- ② 두 밑면이 평행하지 않습니다.
- ③ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ④ 옆면이 4개입니다.
- ⑤ 모서리가 12개입니다.

해설

각기둥에서 두 밑면은 서로 합동이고 평행합니다.

32. 다음 전개도에서 면 ㄱㄴㄷㄹ과 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 표 ㄴ ㄷ ㄹ

② 면 ㄴ ㄷ ㄹ ㄹ

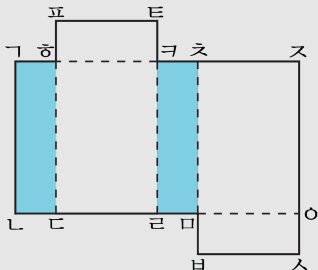
③ 면 ㄷ ㄹ ㄹ ㄹ

④ 면 스 ㄹ ㄹ ㄹ

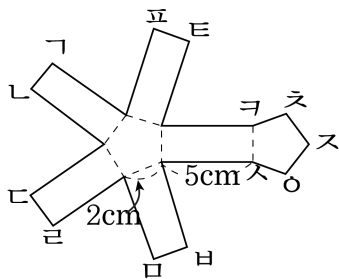
⑤ 면 ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ

해설

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.



33. 전개도를 보고, 점 ㄴ과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

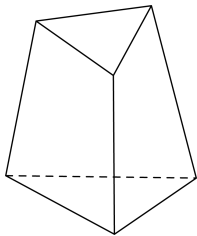
▷ 정답: 점 ㄷ

▷ 정답: 점 스

해설

변 표E와 변 스O이 맞닿으므로
 변 ㄱㄴ과 변 스스이 맞닿습니다.
 따라서 점 ㄴ은 점 스와 맞닿습니다.
 또 점 ㄴ은 점 ㄷ과 맞닿습니다.
 그러므로 답은 점 ㄷ과 스입니다.

34. 다음 입체도형이 각뿔이 아닌 이유를 모두 고르시오.



- ① 옆면이 삼각형이 아닙니다.
- ② 밑면이 삼각형입니다.
- ③ 옆면이 3개입니다.
- ④ 밑면이 2개입니다.
- ⑤ 두 밑면이 평행입니다.

해설

각뿔의 옆면은 삼각형이고 밑면은 1개입니다.

35. 다음 중 각뿔의 옆면의 모양으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① 삼각형

② 사각형

③ 오각형

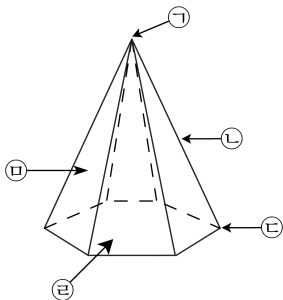
④ 육각형

⑤ 칠각형

해설

각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

36. 그림의 각 부분의 명칭을 연결한 것으로 바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



① ㉠ - 각뿔의 꼭짓점

② ㉡ - 면

③ ㉢ - 꼭짓점

④ ㉣ - 밑면

⑤ ㉤ - 옆면

해설

㉡은 면과 면이 만나는 모서리입니다.

37. 꼭짓점이 14개인 각뿔이 있습니다. 이 각뿔의 모서리의 수를 구하십시오.

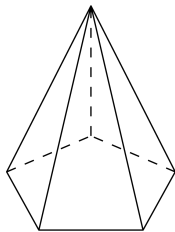
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

해설

꼭짓점이 14개인 각뿔은 십삼각뿔입니다. 따라서 모서리의 수는 $13 \times 2 = 26$ (개) 입니다.

38. 다음 입체도형의 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 구하여 순서대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

▷ 정답 : 10 개

▷ 정답 : 6 개

해설

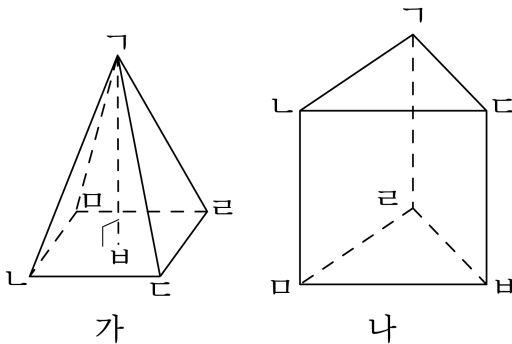
주어진 입체도형은 오각뿔입니다.

(면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 5 + 1 = 6(개)

(모서리 수) = (밑면의 변의 수) × 2 = 5 × 2 = 10(개)

(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 5 + 1 = 6(개)

39. 입체도형 가의 선분 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$ 에 해당하는 것을 입체도형 나에서 모두 찾아 쓰시오.



① 선분 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$

② 선분 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$

③ 선분 $\text{ㄴ}\text{ㅁ}$

④ 선분 $\text{ㅁ}\text{ㅅ}$

⑤ 선분 $\text{ㄷ}\text{ㅅ}$

해설

입체도형 가의 선분 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$ 은 각뿔의 높이입니다. 입체도형 나에서 높이에 해당하는 것은 두 밑면 사이의 거리이므로 선분 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$, 선분 $\text{ㄴ}\text{ㅁ}$, 선분 $\text{ㄷ}\text{ㅅ}$ 입니다.

40. 모서리의 수가 20 개인 입체도형은 어느 것입니까?

① 삼각기둥

② 오각뿔

③ 십이각기둥

④ 십각뿔

⑤ 구각기둥

해설

(각기둥의 모서리 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3

(각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2

① 9 개 ② 10 개 ③ 36 개 ④ 20 개 ⑤ 27 개