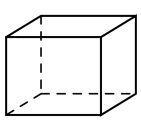
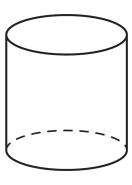
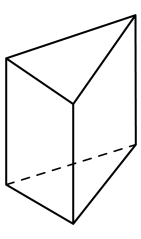
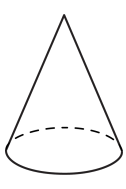
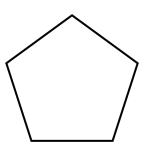
1. 다음 중에서 입체도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

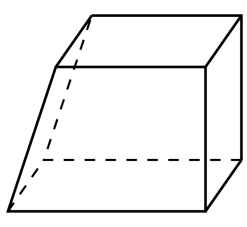
④ 

⑤ 

해설

⑤는 입체도형이 아닌 평면도형입니다.

2. 다음 입체도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 사각기둥

해설

밑면의 모양이 사각형이므로 이 입체도형의 이름은 사각기둥입니다.

3. 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.

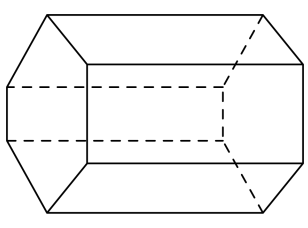
4. 다음 중에서 각기둥의 구성요소가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 모서리　② 옆면　③ 밑면
④ 곡면　⑤ 꼭지점

해설

각기둥에는 곡면이 존재하지 않습니다.

5. 다음 각기둥의 꼭짓점은 몇 개인지 구하시오.



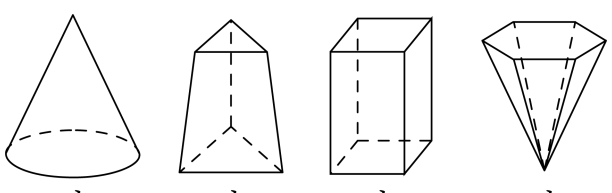
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

밑면이 육각형인 육각기둥이므로
밑면의 변의 수는 6 개이고 꼭짓점의 수는
$6 \times 2 = 12$(개) 입니다.

6. 다음 중 각뿔을 찾아 기호와 이름을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

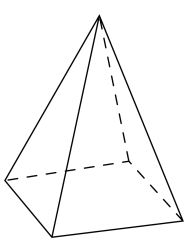
▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 육각뿔

해설

각뿔은 밑면이 1 개이고, 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형입니다. 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

7. 입체도형을 보고, □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



옆면의 모양은 [ ] 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각형

해설

각뿔의 옆면은 삼각형입니다.

8. 다음 분수의 나눗셈을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} \div \frac{1}{4}$$

㉠ $3\frac{1}{4}$ ㉡ $3\frac{1}{3}$ ㉢ $7\frac{2}{5}$ ㉣ $1\frac{7}{9}$

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

$$\frac{5}{6} \div \frac{1}{4} = \frac{5}{\cancel{6}_{3}} \times \cancel{4}^{2} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

9. 사과파이 5판이 있습니다. 한 명에게 $\frac{5}{7}$ 조각씩 나누어 주면, 모두 몇 명에게 줄 수 있습니까?

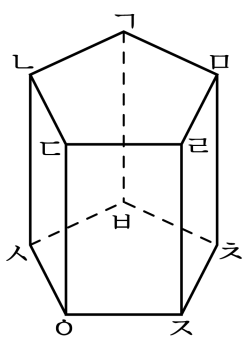
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 7명

해설

$5 \div \frac{5}{7} = 5 \times \frac{7}{5} = 7$(명)

10. 다음 각기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 하는지 쓰시오.



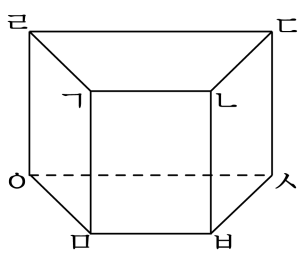
▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

각기둥에서 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리
즉, 두 밑면에 수직인 선분의 길이로 잴 수 있습니다.

11. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



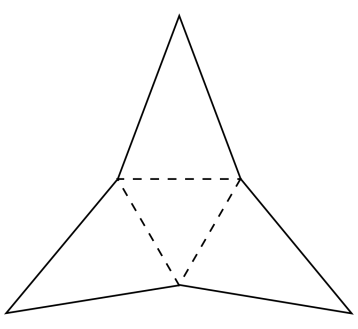
① 선분 ㄱㅁ ② 선분 ㄹㅇ ③ 선분 ㄴㅂ

④ 선분 ㅂㅅ ⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

각기둥의 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다. 선분 ㅂㅅ은 밑면의 한 선분입니다.

12. 다음 전개도에 맞는 입체도형의 이름을 쓰시오.



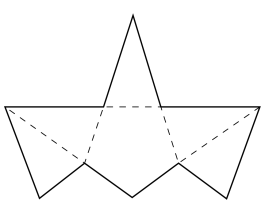
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각뿔

해설

밑면이 삼각형이고 옆면이 삼각형 3개로 되어 있으므로 이 입체도형은 삼각뿔입니다.

13. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 꼭짓점의 수를 구하시오.



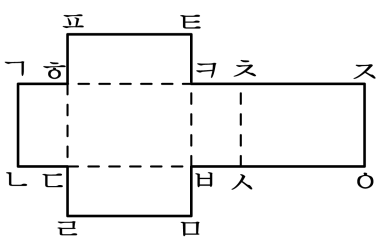
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

만들어지는 입체도형은 오각뿔이므로 꼭짓점의 수는 6 개입니다.

14. 전개도로 사각기둥을 만들 때, 면 ㅍㅎㅋㅌ과 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.



① 면 ㄱㄴㄷㅎ　② 면 ㅎㄷㅂㅋ　③ 면 ㅋㅂㅅㅊ

④ 면 ㅊㅅㅇㅈ　⑤ 면 ㄷㄹㅁㅂ

해설

평행인 면은 사각기둥을 만들었을 때, 마주 보는 면이 됩니다.

15. 사탕 2kg 을 9 개의 봉지에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 한 봉지에 몇 kg 씩 담으면 됩니까?

① $\frac{1}{9}$kg ② $\frac{2}{9}$kg ③ $\frac{1}{3}$kg ④ $\frac{4}{9}$kg ⑤ $\frac{5}{9}$kg

해설

(한 봉지에 담는 사탕의 무게)
= (사탕 전체의 무게)÷ (봉지의 수)
$= 2 \div 9 = 2 \times \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$(kg)

16. 다음 중 계산한 결과가 자연수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6}$　② $\frac{6}{7} \div \frac{1}{7}$　③ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$

④ $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10}$　⑤ $\frac{7}{8} \div \frac{2}{8}$

해설

① $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = 5 \div 1 = 5$

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

③ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 4 \div 2 = 2$

④ $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 9 \div 3 = 3$

⑤ $\frac{7}{8} \div \frac{2}{8} = 7 \div 2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

17. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{13}{4} \div 2\frac{8}{9} = \square$$

① $\frac{7}{8}$ ② $\frac{8}{9}$ ③ $1\frac{1}{9}$ ④ $1\frac{1}{8}$ ⑤ $1\frac{1}{7}$

해설

$$\frac{13}{4} \div 2\frac{8}{9} = \frac{13}{4} \div \frac{26}{9} = \frac{\overset{1}{\cancel{13}}}{4} \times \frac{9}{\underset{2}{\cancel{26}}}$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{9}{2} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

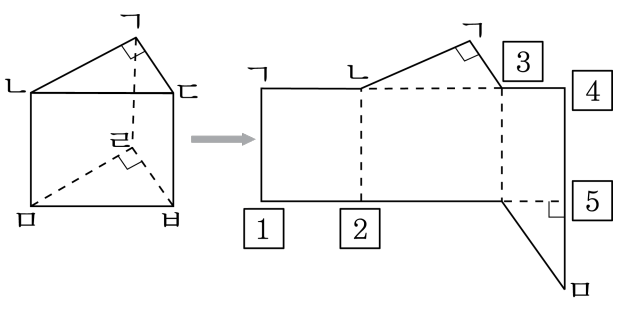
18. 삼십오각뿔의 모서리 수와 면의 수의 곱은 어느 것입니까?

① 70 ② 106 ③ 34 ④ 2502 ⑤ 2520

해설

삼십오각뿔은 밑면의 변의 수가 35개입니다.
(각뿔의 모서리 수) = (밑면의 변의 수) ×2
(각뿔의 면의 수) = (밑면의 변의 수) +1
$(35 \times 2) \times (35 + 1) = 70 \times 36 = 2520$

19. 다음 삼각기둥의 전개도에서 □안에 꼭짓점의 기호를 연결한 것이 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.



① 1 - ㄹ ② 2 - ㄹ ③ 3 - ㄷ ④ 4 - ㄱ ⑤ 5 - ㄹ

해설

이 전개도를 접어서 입체도형을 완성했을 때
꼭짓점 2번과 겹쳐지는 꼭짓점은 점 ㅁ입니다.

20. 다음 조건에 맞는 도형을 찾고, □안에 알맞은 수를 고르시오.

· 밑면의 변의 수가 7개입니다. · 꼭짓점은 14개입니다. · 모서리는 □개입니다. · 면의 수는 9개입니다.

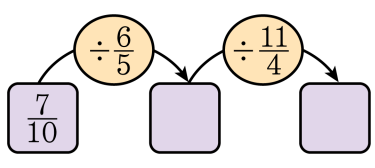
① 삼각기둥, 9　② 사각기둥, 12　③ 오각기둥, 15

④ 육각기둥, 18　⑤ 칠각기둥, 21

해설

조건에 맞는 도형은 칠각기둥입니다.
면의 수 : 9개, 모서리 : 21개, 꼭짓점 : 14개입니다.

21. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 구하시오



① $\frac{5}{12}, \frac{5}{33}$ ② $\frac{5}{12}, \frac{7}{33}$ ③ $\frac{7}{12}, \frac{7}{33}$
④ $\frac{7}{12}, \frac{13}{33}$ ⑤ $\frac{11}{12}, \frac{7}{33}$

해설

$$\frac{7}{10} \div \frac{6}{5} = \frac{7}{\cancel{10}_{2}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{6} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{7}{12} \div \frac{11}{4} = \frac{7}{\cancel{12}_{3}} \times \frac{\cancel{4}^{1}}{11} = \frac{7}{33}$$

22. 다음 나눗셈에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7} \div \frac{3}{8}$　② $\frac{5}{7} \div \frac{5}{6}$　③ $\frac{5}{7} \div \frac{6}{7}$

④ $\frac{5}{7} \div \frac{7}{8}$　⑤ $\frac{5}{7} \div \frac{8}{9}$

해설

나누어지는 수가 같은 때에는 나누는 수가 작을수록 몫이 큽니다. 보기의 나누는 수를 비교하면 $\frac{8}{9} > \frac{7}{8} > \frac{6}{7} > \frac{5}{6} > \frac{3}{8}$ 이므로 $\frac{3}{8}$ 으로 나눈 몫이 가장 큽니다.

23. $\square$ 안에 알맞은 수는 어느 것입니까?

$$\left(\frac{1}{2}+\square\right)\times\frac{2}{9}\div 4=\frac{3}{5}$$

① $13\frac{1}{2}$ ② $10\frac{3}{10}$ ③ $1\frac{4}{5}$ ④ $\frac{7}{40}$ ⑤ $\frac{1}{30}$

해설

차례대로 거꾸로 풀어 가면 주어진 식에서

$\square=\frac{3}{5}\times 4\div\frac{2}{9}-\frac{1}{2}$ 이 되므로

식을 계산하면

$\frac{3}{5}\times 4\times\frac{9}{2}-\frac{1}{2}=\frac{108}{10}-\frac{5}{10}=\frac{103}{10}=10\frac{3}{10}$ 이 됩니다.

24. 다음 중 $\frac{\triangle}{\square} \div \frac{\bigstar}{\bigcirc}$과 계산한 값이 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{\bigcirc}{\triangle} \times \frac{\bigstar}{\bigcirc}$　② $\frac{\triangle}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\bigstar}$　③ $\frac{\square}{\triangle} \times \frac{\bigcirc}{\bigstar}$

④ $\frac{\bigstar}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc}$　⑤ $\frac{\bigcirc}{\bigstar} \times \frac{\square}{\triangle}$

해설

주어진 식을 통분하면

$\frac{\triangle}{\square} \div \frac{\bigstar}{\bigcirc} = \frac{\triangle \times \bigcirc}{\square \times \bigcirc} \div \frac{\bigstar \times \square}{\bigcirc \times \square}$이 되고,

분모가 같으면 분자의 나눗셈만 하면 되므로

$(\triangle \times \bigcirc) \div (\bigstar \times \square) = \frac{\triangle \times \bigcirc}{\bigstar \times \square} = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\bigstar}$가 됩니다.

25. 넓이가 $4\frac{1}{4}\,\mathrm{cm}^2$ 인 직사각형의 가로의 길이가 $1\frac{3}{8}\,\mathrm{cm}$ 일 때, 세로의 길이는 몇 cm입니까?

① $2\frac{1}{11}\,\mathrm{cm}$ ② $\frac{11}{34}\,\mathrm{cm}$ ③ $1\frac{6}{11}\,\mathrm{cm}$
④ $3\frac{1}{11}\,\mathrm{cm}$ ⑤ $2\frac{9}{11}\,\mathrm{cm}$

해설

$$4\frac{1}{4}\div 1\frac{3}{8}=\frac{17}{4}\div\frac{11}{8}=\frac{17}{\cancel{4}_{1}}\times\frac{\cancel{8}^{2}}{11}=\frac{34}{11}=3\frac{1}{11}(\mathrm{cm})$$