

1. 나눗셈을 분수로 나타내시오.

$$7 \div 15$$

① $\frac{1}{15}$

② $\frac{7}{15}$

③ $1\frac{2}{15}$

④ $2\frac{1}{7}$

⑤ $3\frac{4}{15}$

해설

$\div$ 를 $\times \frac{1}{\bigcirc}$ 로 고쳐서 계산합니다.

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

2. 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{4}{21} \div 8$$

① $\frac{1}{12}$

② $\frac{1}{22}$

③ $\frac{1}{32}$

④ $\frac{1}{42}$

⑤ $\frac{1}{52}$

해설

$$\frac{4}{21} \div 8 = \frac{4}{21} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{21} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{42}$$

3. 다음 중에서 각기둥의 구성 요소가 아닌 것을 고르시오.

① 모서리

② 꼭짓점

③ 밑면

④ 옆면

⑤ 각뿔의 꼭짓점

해설

각뿔의 꼭짓점은 각뿔의 구성 요소입니다.

4. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{36}{5} \div 8$$

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{1}{5}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{7}{10}$

⑤ $\frac{9}{10}$

해설

$$\frac{36}{5} \div 8 = \frac{\overset{9}{\cancel{36}}}{5} \times \frac{1}{\underset{2}{\cancel{8}}} = \frac{9}{10}$$

5. 다음 중 $3\frac{3}{4} \div 3 \div 12$ 와 계산 결과가 같은 식은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{4}{15} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$

② $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times 12$

③ $\frac{15}{4} \times 3 \times \frac{1}{12}$

④ $\frac{4}{15} \div 3 \div 12$

⑤ $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$

해설

대분수를 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 식과 비교합니다.

$$3\frac{3}{4} \div 3 \div 12 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$$

6. 다음을 계산하고 알맞은 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$6\frac{3}{4} \div 9 \times 2$$

㉠ $\frac{5}{12}$

㉡ $3\frac{1}{8}$

㉢ $1\frac{1}{2}$

㉣ $\frac{6}{7}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

$$6\frac{3}{4} \div 9 \times 2 = \frac{\cancel{27}^3}{\cancel{4}_2} \times \frac{1}{\cancel{9}_1} \times \cancel{2}^1 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

7. 각기둥의 이름은 무엇에 따라 결정되는지 고르시오.

① 면의 개수

② 모서리의 개수

③ 밑면의 모양

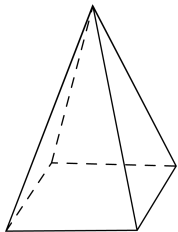
④ 꼭짓점의 개수

⑤ 옆면의 모양

해설

각 기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

8. 다음 입체도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

이 각뿔의 밑면이 사각형이므로 이 각뿔의 이름은 사각뿔입니다.

9. 쌀통에 쌀이 $21\frac{3}{5}$ kg 들어 있습니다. 이 쌀을 매일 똑같이 18 일 동안 하루에 세 끼씩 나누어 먹으려고 합니다. 한 끼에 먹게 되는 쌀은 몇 kg 입니까?

① $\frac{1}{5}$ kg

② $\frac{2}{5}$ kg

③ $\frac{3}{5}$ kg

④ $\frac{4}{5}$ kg

⑤ 1kg

해설

하루에 먹는 쌀의 양을 구한 후 한 끼에 먹는 쌀의 양을 구합니다.

$$21\frac{3}{5} \div 18 \div 3 = \frac{\overset{2}{\cancel{36}}\cancel{108}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{18}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{2}{5}(\text{kg})$$

10. $21\frac{1}{4}$ kg의 포도를 3 봉지에 똑같이 나누어 담았습니다. 이 중 2 봉지를 5 사람이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 사람이 몇 kg씩 가지면 되는지 구하시오.

① $\frac{2}{15}$ kg

② $1\frac{1}{6}$ kg

③ $2\frac{5}{6}$ kg

④ $7\frac{1}{3}$ kg

⑤ $14\frac{1}{6}$ kg

해설

3 봉지 중 2 봉지는 전체의 $\frac{2}{3}$ 이므로

$$21\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \div 5 = \frac{17}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{2}^1}{3} \times \frac{1}{\cancel{5}_1} = \frac{17}{6} = 2\frac{5}{6} \text{ (kg)}$$

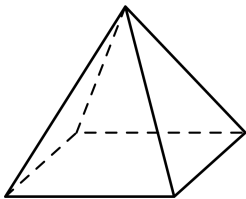
11. 다음은 각뿔의 옆면에 대한 설명입니다. 바르게 설명한 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① 옆면의 하나는 4개의 모서리로 이루어져 있습니다.
- ② 옆면이 5개인 각뿔은 사각뿔입니다.
- ③ 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다
- ④ 밑면의 모양에 따라 옆면의 모양이 달라집니다.
- ⑤ 각뿔의 높이는 모서리의 길이와 같습니다.

해설

- ① 각뿔의 옆면은 모두 삼각형이므로 3개의 모서리로 이루어져 있습니다.
- ② 옆면이 5개인 각뿔은 오각뿔입니다.
- ④ 밑면의 모양에 따라 옆면의 개수가 달라집니다.
- ⑤ 각뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이입니다.

12. 다음 도형의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합은 몇 개입니까?



① 10개

② 11개

③ 12개

④ 13개

⑤ 14개

해설

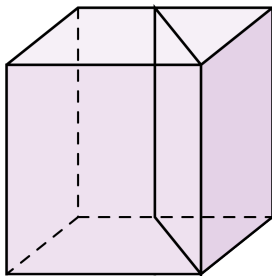
위 그림은 사각뿔입니다.

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)

13. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.



- ① 19개 ② 18개 ③ 21개 ④ 15개 ⑤ 25개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.

모서리 수 : (밑면의 변의 수) $\times$ 3

사각기둥 : $4 \times 3 = 12$

삼각기둥 : $3 \times 3 = 9$

$12 + 9 = 21$ 개

14. 꼭짓점의 수와 면의 수, 모서리의 수의 합이 38개인 각뿔이 있습니다.
이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 구각뿔

해설

$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 \text{ 이므로}$$

$$(\text{밑면의 변의 수}) \times 4 + 2 = 38 \text{ 에서}$$

$$(\text{밑면의 변의 수}) \times 4 = 36, (\text{밑면의 변의 수}) = 9 \text{ 이다.}$$

따라서 밑면의 변의 수가 9이므로 구각뿔입니다.

15. 어떤 각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합은 26 개입니다. 이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 육각뿔

해설

$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 \text{ 이므로}$$

밑면의 변의 수를 $\square$ 라 하면

$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 26$$

$$\square \times 4 + 2 = 26$$

$$\square \times 4 = 24$$

$$\square = 24 \div 4 = 6(\text{개})$$

따라서 육각뿔입니다.