1. □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형을 □이라고 합니다.

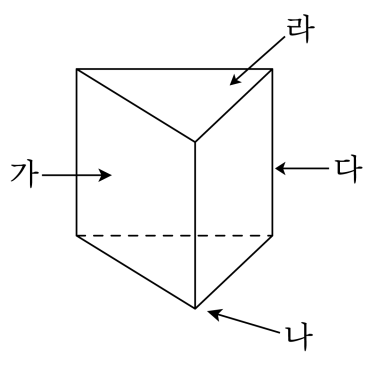
▶ 답 :

▷ 정답 : 각기둥

해설

각기둥에 대한 설명입니다.

2. 각기둥을 보고 밑면을 가리키는 기호를 쓰시오.



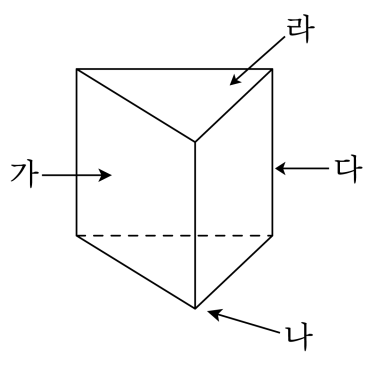
▶ 답 :

▷ 정답 : 라

해설

가 - 옆면, 나 - 꼭짓점, 다 - 모서리

3. 각기둥을 보고 꼭짓점을 가리키는 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

가-옆면, 다-모서리, 라-밑면

4. 각뿔에서 옆면을 이루는 모든 삼각형의 공통인 꼭짓점은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1개

해설

각뿔에서 옆면을 이루는 모든 삼각형의 공통인 꼭짓점을 각뿔의 꼭짓점이라 하고, 각뿔의 꼭짓점은 1개입니다.

5. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$36 \div \frac{4}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

$$36 \div \frac{4}{5} = \overset{9}{\cancel{36}} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 9 \times 5 = 45$$

6. 다음 식을 계산하시오.

$$\frac{7}{6} \div \frac{1}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{1}{2}$

해설

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

7. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$6 \div \frac{1}{4} = 6 \times \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 24

해설

$6 \div \frac{1}{4} = 6 \times 4 = 24$

8. 민수가 1분에 $\frac{3}{7}$ km 씩 달리는 자전거를 타고 9 km 떨어진 할아버지댁까지 가는 데 걸리는 시간은 몇 분이 걸리는지 구하시오.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 21분

해설

$9 \div \frac{3}{7} = 9 \times \frac{7}{3} = 21$(분)

9. 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{18}{19} \div \frac{3}{19}$$

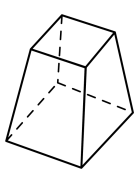
▶ 답 :

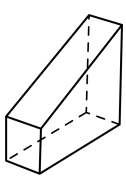
▷ 정답 : 6

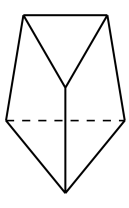
해설

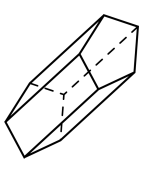
$\frac{18}{19} \div \frac{3}{19} = 18 \div 3 = 6$

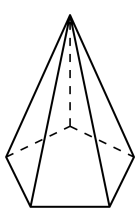
10. 다음 입체도형 중 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

① 

② 

③ 

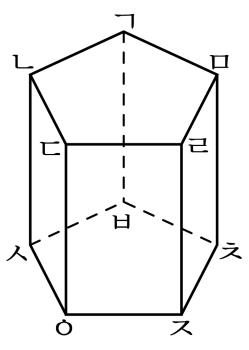
④ 

⑤ 

해설

각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고, 합동인 다각형으로 되어 있는 입체도형입니다.

11. 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.

12. 다음과 같은 특징이 있는 입체도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

밑면이 2개이고 합동입니다. 옆면은 모두 직사각형입니다. 모서리의 수는 18개입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 육각기둥

해설

(각기둥의 모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×3

13. 괄호 안에 들어갈 수가 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	(1)		(2)
구각뿔	(3)	(4)	(5)

① (1) - 10개 ② (2) - 21개 ③ (3) - 10개
④ (4) - 10개 ⑤ (5) - 18개

해설

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	9	14	21
구각뿔	10	10	18

각기둥에서 (면의 수)= (한 밑면의 변의 수)+2
(꼭짓점의 수)= (한 밑면의 변의 수)×2
(모서리의 수)= (한 밑면의 변의 수)×3
각뿔에서 (면의 수)= (밑면의 변의 수)+1
(꼭짓점의 수)= (밑면의 변의 수)+1
(모서리의 수)= (밑면의 변의 수)×2

14. 각기둥에서 다음 □안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

[면의 수] = [밑면의 변의 수] + □

[꼭짓점의 수] = [밑면의 변의 수] × □

[모서리의 수] = [밑면의 변의 수] × □

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

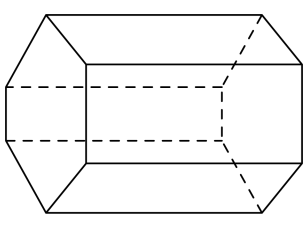
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

각기둥에서 면, 꼭짓점, 모서리의 수를 구하는 식을 알아봅니다.

15. 다음 각기둥의 모서리의 수를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18 개

해설

밑면이 육각형이므로, 육각기둥입니다.
각기둥의 (모서리의 수) = (밑면의 변의 수)×3 이므로
$6 \times 3 = 18$(개) 입니다.

16. 십이각기둥의 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 차를 구하시오.

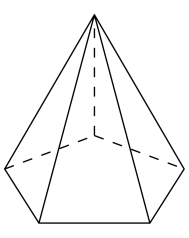
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

(모서리의 수)= (한 밑변의 변의 수)×3이므로
십이각기둥의 모서리의 수는 $12 \times 3 = 36$(개)
(꼭짓점의 수) = (한 밑변의 변의 수) ×2이므로
$12 \times 2 = 24$(개) 입니다.
모서리의 수와 꼭짓점의 수의 차는 $36 - 24 = 12$(개) 입니다.

17. 다음 그림은 밑면의 모양이 정오각형인 각뿔입니다. 모서리는 몇 개 있는지 구하시오.



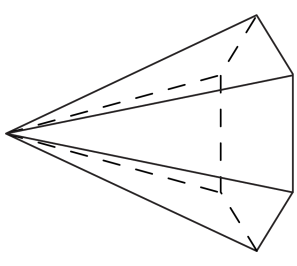
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 10 개

해설

이 각뿔의 이름은 정오각뿔이고 모서리의 수는
(밑면의 변의 수) $\times 2 = 5 \times 2 = 10$(개) 입니다.

18. 각뿔의 모서리의 수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

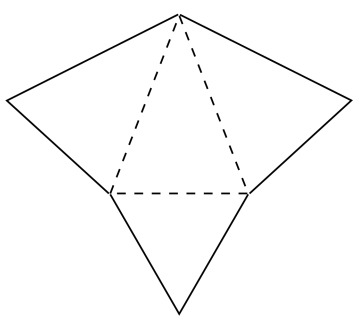
▷ 정답 : 12개

해설

(각뿔의 모서리의 수)= (밑면의 변의 수)×2

$6 \times 2 = 12$(개)

19. 다음은 어떤 입체도형의 전개도입니까?



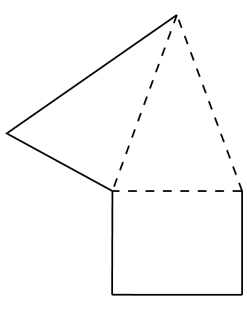
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각뿔

해설

밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각뿔의
전개도입니다.

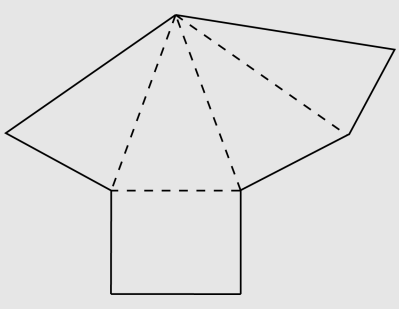
20. 다음은 어떤 입체도형의 전개도의 일부분입니다. 어떤 입체도형의 전개도입니까?



▶ 답 :

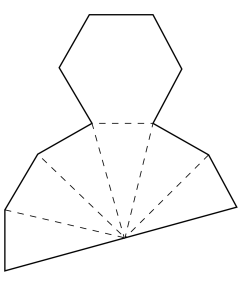
▷ 정답 : 사각뿔

해설



밑면이 사각형이고, 옆면이 삼각형이므로
사각뿔의 전개도입니다.

21. 다음 전개도로 만든 입체도형의 꼭짓점의 수는 몇 개입니까?



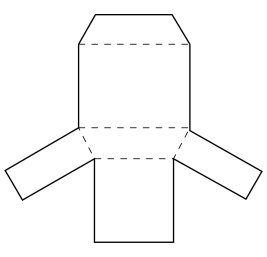
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7개

해설

육각뿔의 전개도이므로 꼭짓점의 수는 7개입니다.

22. 다음 전개도를 접어 만든 입체도형의 꼭짓점은 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

전개도를 접어 만든 입체도형은 사각기둥이므로 꼭짓점의 개수 8 개입니다.

23. 다음 나눗셈 과정을 보고, 기호 안에 알맞은 수를 써넣은 것이 아닌 것의 기호를 쓰시오.

$$\begin{aligned}\frac{6}{7}\div\frac{2}{3}&=\frac{6\times 3}{7\times ㉠}\div\frac{2\times ㉡}{3\times 7}\\&=(6\times 3)\div(2\times ㉢)\\&=\frac{6\times ㉣}{2\times 7}\\&=\frac{9}{7}=1\frac{2}{7}\end{aligned}$$

㉠ 3　　㉡ 3　　㉢ 7　　㉣ 3

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\begin{aligned}\frac{6}{7}\div\frac{2}{3}&=\frac{6\times 3}{7\times 3}\div\frac{2\times 7}{3\times 7}\\&=(6\times 3)\div(2\times 7)\\&=\frac{6\times 3}{2\times 7}\\&=\frac{9}{7}=1\frac{2}{7}\end{aligned}$$

24. 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{4}{5}$

해설

$3\frac{3}{5} \div \frac{9}{7} = \frac{\cancel{18}^{2}}{5} \times \frac{7}{\cancel{9}_{1}} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

25. 분수의 나눗셈식을 곱셈식으로 고쳐서 계산하는 과정입니다. ☐ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$1\frac{2}{7} \div \frac{3}{8} \times 1\frac{1}{6}$$
$$= \frac{9}{7} \times \frac{8}{\square} \times \frac{7}{6} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

해설

$$1\frac{2}{7} \div \frac{3}{8} \times 1\frac{1}{6}$$
$$= \frac{9}{7} \times \frac{8}{3} \times \frac{7}{6} = 4$$

26. $6 \div 5$와 몫이 같은 식은 어느 것입니까?

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

④ $\frac{3}{10} \div \frac{7}{10}$ ⑤ $\frac{4}{15} \div \frac{3}{15}$

해설

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

① $\frac{1}{5} \div \frac{1}{5} = 1$

② $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = 2 \div 1 = 2$

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

④ $\frac{3}{10} \div \frac{7}{10} = 3 \div 7 = \frac{3}{7}$

⑤ $\frac{4}{15} \div \frac{3}{15} = 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

27. 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

① $\frac{4}{7} \div \frac{2}{7}$　② $\frac{1}{2} \div \frac{3}{2}$　③ $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12}$

④ $\frac{10}{19} \div \frac{8}{19}$　⑤ $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11}$

해설

① $\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = 4 \div 2 = 2$

② $\frac{1}{2} \div \frac{3}{2} = 1 \div 3 = \frac{1}{3}$

③ $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12} = 11 \div 7 = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$

④ $\frac{10}{19} \div \frac{8}{19} = 10 \div 8 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$

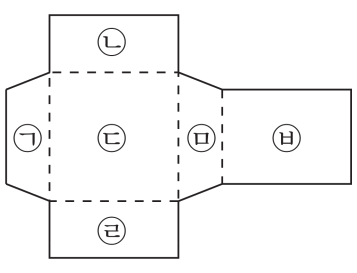
28. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

① 각기둥에서는 밑면과 평행으로 자른 단면의 모양은 밑면의 모양과 크기가 똑같습니다.
② 각뿔에서는 면과 면이 수직으로 만나지 않습니다.
③ 각기둥의 모서리 중에는 높이가 되는 모서리가 있습니다.
④ 각뿔의 밑면과 평행으로 자른 단면의 모양은 밑면의 모양과 크기가 똑같습니다.
⑤ 각기둥에서 모든 옆면과 밑면은 수직으로 만납니다.

해설

④ 각뿔의 밑면과 평행으로 잘라 그 단면을 보면 모양은 같습니다. 그러나 각뿔의 꼭짓점으로 갈수록 그 단면의 크기는 작아집니다.

29. 전개도로 입체도형을 만들었을 때, 면 ㉢와 수직으로 맞닿는 면의 기호를 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉡

▷ 정답 : 면 ㉤

해설

입체도형을 만들면 다음과 같은 사각기둥이 됩니다. 따라서 ㉢에 수직인 면은 두 밑면인 면 ㉡와 면 ㉤입니다.

30. 철근 1 m의 무게는 $4\frac{2}{5}$ kg입니다. 똑같은 철근 $62\frac{1}{3}$ kg은 몇 m입니까?

① $10\frac{1}{6}$ m ② $11\frac{1}{6}$ m ③ $12\frac{1}{6}$ m
④ $13\frac{1}{6}$ m ⑤ $14\frac{1}{6}$ m

해설

주어진 철근을 1 m무게의 철근으로 나누면 됩니다.

$62\frac{1}{3} \div \frac{22}{5} = \frac{\overset{17}{\cancel{187}}}{3} \times \frac{5}{\underset{2}{\cancel{22}}} = \frac{85}{6} = 14\frac{1}{6}(\text{m})$

31. 굵기가 일정한 철사 $3\frac{3}{4}\,\mathrm{m}$의 무게가 $4\frac{5}{8}\,\mathrm{kg}$입니다. 이 철사 $1\,\mathrm{m}$의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

① $1\frac{1}{6}\,\mathrm{kg}$ ② $\frac{30}{37}\,\mathrm{kg}$ ③ $1\frac{17}{30}\,\mathrm{kg}$
④ $1\frac{7}{30}\,\mathrm{kg}$ ⑤ $\frac{5}{6}\,\mathrm{kg}$

해설

$4\frac{5}{8}\div 3\frac{3}{4}=\frac{37}{8}\div\frac{15}{4}=\frac{37}{8}\times\frac{4}{15}=\frac{37}{30}=1\frac{7}{30}(\,\mathrm{kg})$

32. 가로가 $2\frac{4}{7}$ m이고, 세로가 6 m인 직사각형 모양의 종이에 그림을 그리는 데에 $1\frac{1}{3}$ L의 물감이 들었습니다. $1\,m^2$의 종이에 그림을 그리는 데에 몇 L의 물감이 든 셈입니까?

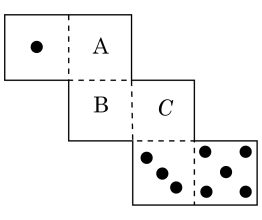
① $\frac{5}{81}$ L ② $\frac{7}{81}$ L ③ $1\frac{3}{7}$ L
④ $\frac{7}{27}$ L ⑤ $2\frac{7}{81}$ L

해설

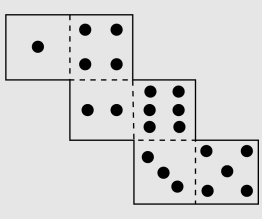
$1\frac{1}{3} \div \left(2\frac{4}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \left(\frac{18}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \frac{108}{7}$

$= \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{3} \times \frac{7}{\underset{27}{\cancel{108}}} = \frac{7}{81}$(L)

33. 다음 주사위의 전개도에서 A,B,C의 눈의 수로 바른 것은 어느 것입니까?(단, 주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.)



① A=2 ② B=6 ③ B=2 ④ C=2 ⑤ C=4

해설

주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.