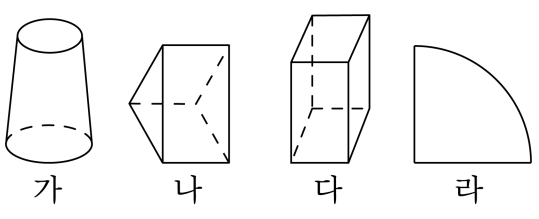
1. 각기둥을 모두 찾아 그 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

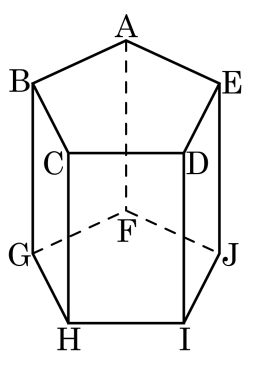
▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 다

해설

각기둥은 밑면이 서로 평행이고 합동이며, 다각형으로 이루어진 입체도형입니다.

2. 아래 각기둥에서 면ABCDE와 평행인 면을 고르시오.



① 면 FGHIJ ② 면 ABGF ③ 면 AFJE
④ 면 BGHC ⑤ 면 DIJE

해설

면 ABCDE는 한 밑면이고 또 다른 밑면과 서로 평행이므로 면 FGHIJ와 평행입니다.

3. 다음 [ ] 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

각기둥에서 위, 아래에 있는 면을 [ ], 옆으로 둘러싸인 직사각형 모양의 면을 [ ]이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

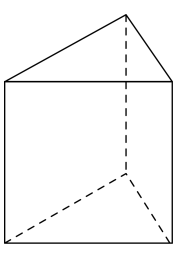
▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

해설

각기둥의 구성요소를 알아봅니다.

4. 다음 각기둥의 모서리와 꼭짓점 수의 합은 몇 개입니까?



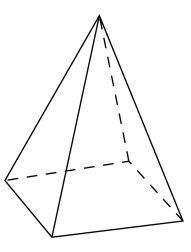
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 15 개

해설

(모서리의 수)
=(한 밑면의 변의 수)×3
$= 3 \times 3 = 9$(개)
(꼭짓점의 수)
=(한 밑면의 변의 수)×2
$= 3 \times 2 = 6$(개)
$9 + 6 = 15$(개)

5. 입체도형을 보고, □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



옆면의 모양은 □ 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각형

해설

각뿔의 옆면은 삼각형입니다.

6. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$49 \div \frac{7}{13}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 91

해설

$49 \div \frac{7}{13} = \overset{7}{\cancel{49}} \times \frac{13}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 91$

7. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$15 \div \frac{1}{3} = 15 \times \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 45

해설

$15 \div \frac{1}{3} = 15 \times \frac{3}{1} = 45$

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

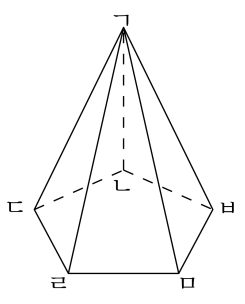
▶ 답 : _____ 분

▷ 정답 : 21 분

해설

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

9. 다음 그림과 같은 오각뿔에서 모서리 ㄱㄴ과 평행하지도 만나지도 않는 모서리를 모두 고르시오.

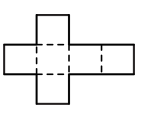


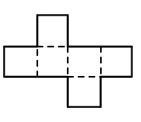
① 모서리 ㄴㄷ ② 모서리 ㄷㄹ ③ 모서리 ㄱㄹ
④ 모서리 ㄹㅁ ⑤ 모서리 ㅁㅂ

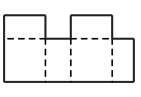
해설

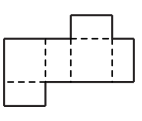
모서리 ㄱㄷ, ㄱㄹ, ㄱㅁ, ㄱㅂ은 점 ㄱ에서 만나며, 모서리 ㄴㄷ, ㄴㅂ은 점 ㄴ에서 만납니다.

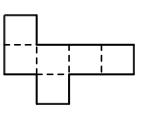
10. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것을 고르시오.

①


②


③


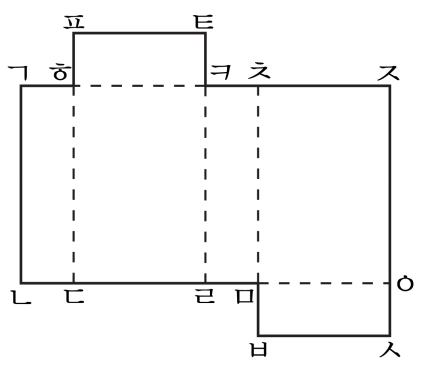
④


⑤


해설

③은 점선을 따라 접었을 때 밑면이 겹치므로 사각기둥을 만들 수 없습니다.

11. 다음 전개도에서 면 ㄱㄴㄷㅎ과 평행인 면은 어느 것입니까?

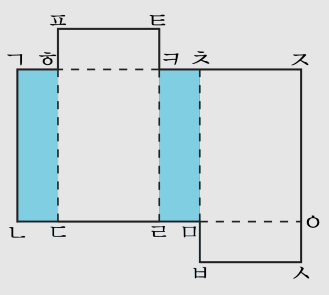


① 면 ㅍㅎㅋㅌ　② 면 ㅎㄷㄹㅋ　③ 면 ㅋㄹㅁㅊ

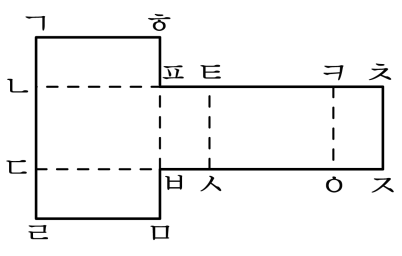
④ 면 ㅊㅁㅇㅈ　⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.



12. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㅁ과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?



① 점 ㄹ ② 점 ㅈ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㅎ

해설

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

13. 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)

14. 다음 나눗셈과 몫이 다른 것은 어느 것입니까?

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

① $\frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$　② $\frac{15}{20} \div \frac{8}{20}$　③ $\frac{8}{15}$
④ $15 \div 8$　⑤ $1\frac{7}{8}$

해설

$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{15}{20} \div \frac{8}{20} = 15 \div 8 = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

15. 다음 중 계산 결과가 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{13} \div \frac{2}{7} = 4\frac{1}{26}$ ② $\frac{11}{6} \div \frac{3}{5} = 3\frac{1}{18}$ ③ $\frac{5}{4} \div \frac{8}{7} = 1\frac{3}{32}$
④ $\frac{7}{3} \div \frac{5}{2} = \frac{14}{15}$ ⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = 2\frac{3}{16}$

해설

⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{11}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{33}{16} = 2\frac{1}{16}$

16. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$1\frac{7}{8} \div \frac{5}{6} = \square$$

① $2\frac{1}{4}$ ② $2\frac{1}{6}$ ③ $2\frac{1}{8}$ ④ $\frac{4}{9}$ ⑤ 2

해설

$\frac{\square}{\bigcirc} \div \frac{\bigstar}{\triangle} = \frac{\square}{\bigcirc} \times \frac{\triangle}{\bigstar}$ 이므로

$1\frac{7}{8} \div \frac{5}{6} = \frac{\cancel{15}^{3}}{\cancel{8}_{4}} \times \frac{\cancel{6}^{3}}{\cancel{5}_{1}} = 2\frac{1}{4}$ 입니다.

17. 4 m의 리본을 $\frac{1}{8}$ m씩 자른다면 몇 도막으로 나눌 수 있습니까?

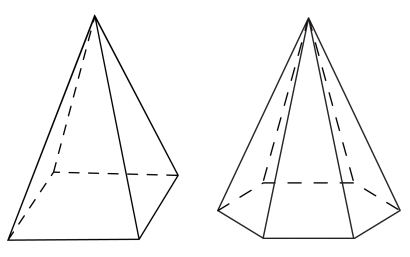
▶ 답 : _____ 도막

▷ 정답 : 32도막

해설

$4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$(도막)

18. 두 각뿔의 모서리의 수의 차를 구하시오.



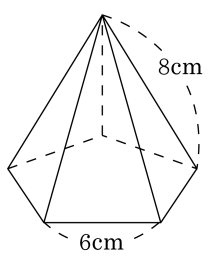
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4 개

해설

사각뿔의 모서리의 수는 $4 \times 2 = 8$(개)
육각뿔의 모서리의 수는 $6 \times 2 = 12$(개) 이므로
차는 $12 - 8 = 4$(개) 입니다.

19. 다음 입체도형에서 알 수 <u>없는</u> 것은 어느 것입니까?

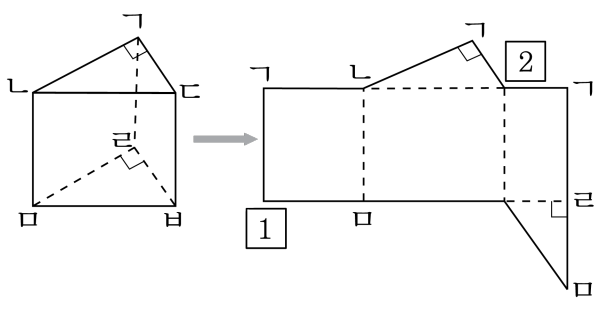


① 모서리 길이의 합
② 옆면의 넓이
③ 도형의 이름
④ 도형의 높이
⑤ 면의 수

해설

높이의 길이는 알 수 없습니다.

20. 다음 삼각기둥의 전개도에서 □안에 알맞은 꼭짓점의 기호를 써넣으시오. (단, 번호 순서대로 쓰시오.)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄹ

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

이 전개도를 접어서 입체도형을 완성했을 때 위치하는 꼭짓점을 찾습니다.

21. 모든 면이 삼각형으로 이루어진 각뿔의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각뿔

해설

밑면이 삼각형인 각뿔이므로 삼각뿔입니다.

22. 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

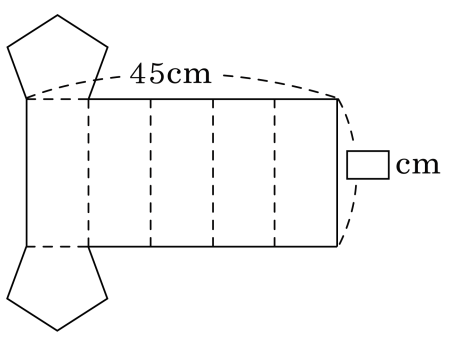
주어진 식을 통분하면

$\frac{\triangle}{\square} \div \frac{\bigstar}{\bigcirc} = \frac{\triangle \times \bigcirc}{\square \times \bigcirc} \div \frac{\bigstar \times \square}{\bigcirc \times \square}$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.

23. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm 입니다. $\square$ 안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



① 16 ② 20 ③ 25 ④ 27 ⑤ 30

해설

옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.
즉, $45\,\text{cm} \div 5 = 9(\text{cm})$
전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로
$9 \times 16 = 144(\text{cm})$
$144 + (\square \times 2) = 198(\text{cm})$
$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{cm})$

24. 다음 식을 보고, 다의 값을 구하시오.

가÷다$=4\frac{2}{5}$　　나÷가$=\frac{1}{3}$　　나$=2\frac{1}{4}\div\frac{5}{7}$

① $2\frac{11}{88}$　② $2\frac{23}{88}$　③ $\frac{15}{88}$　④ $2\frac{13}{88}$　⑤ $1\frac{13}{88}$

해설

나$=2\frac{1}{4}\div\frac{5}{7}=\frac{9}{4}\div\frac{5}{7}=\frac{9}{4}\times\frac{7}{5}=\frac{63}{20}$

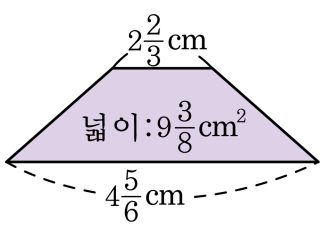
나÷가$=\frac{63}{20}$÷가$=\frac{1}{3}$이므로

가$=\frac{63}{20}\div\frac{1}{3}=\frac{63}{20}\times3=\frac{189}{20}$

가÷다$=\frac{189}{20}$÷다$=4\frac{2}{5}$이므로

다$=\frac{189}{20}\div\frac{22}{5}=\frac{189}{\cancel{20}_{4}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{22}=\frac{189}{88}=2\frac{13}{88}$

25. 다음 사다리꼴의 넓이는 $9\frac{3}{8}\,\text{cm}^2$ 입니다. 높이를 구하시오.



① $1\frac{1}{2}$ cm ② $2\frac{1}{2}$ cm ③ $3\frac{1}{2}$ cm
④ $4\frac{1}{2}$ cm ⑤ $5\frac{1}{2}$ cm

해설

$\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)\times(\text{높이})\div 2=9\frac{3}{8}$

$(\text{높이})=9\frac{3}{8}\times 2\div\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)=\frac{75}{8}\times 2\div\left(\frac{16}{6}+\frac{29}{6}\right)$

$=\frac{75}{4}\div\frac{45}{6}=\frac{\cancel{75}^{5}}{\cancel{4}_{2}}\times\frac{\cancel{6}^{\cancel{3}^{1}}}{\cancel{45}_{\cancel{15}_{1}}}=\frac{5}{2}=2\frac{1}{2}(\text{cm})$