

1. 밑면의 모양이 십오각형인 각기둥과 각뿔의 꼭짓점의 개수의 차는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

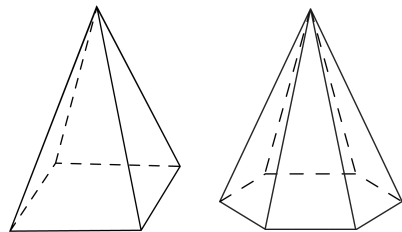
밑면의 모양이 십오각형인 각기둥은 십오각기둥, 각뿔은 십오각뿔입니다.

(십오각기둥의 꼭짓점 수) = $15 \times 2 = 30$ (개)

(십오각뿔의 꼭짓점 수) = $15 + 1 = 16$ (개)

$30 - 16 = 14$ (개)

2. 두 각뿔의 모서리의 수의 차를 구하시오.

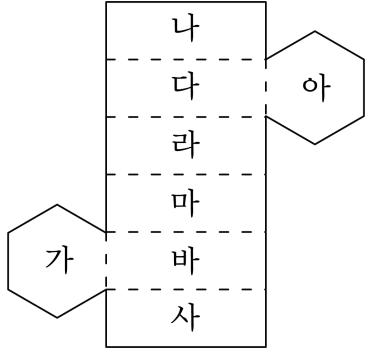
▶ 답: 개

▶ 정답 : 4개

해설

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

3. 다음 전개도에서 밑면에 해당하는 면의 기호를 모두 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

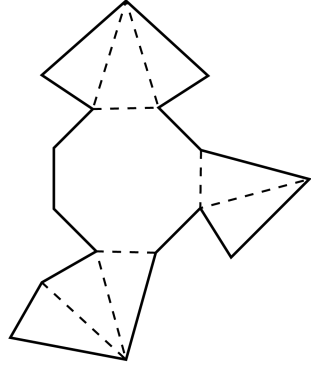
▷ 정답 : 면 가

▷ 정답 : 면 아

해설

직사각형이 아닌 두 면이 밑면입니다.

4. 다음 전개도로 만들 수 있는 입체도형의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합을 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

전개도로 만들 수 있는 입체도형은 팔각뿔입니다.
꼭짓점의 수는 9 개, 모서리의 수는 16 개이므로 합은 $9 + 16 = 25$ (개) 입니다.

5. 어떤 각뿔을 보고, 면과 모서리의 수를 세어 더했더니 19 가 되었습니다. 이 각뿔은 다음 중 어느 것인지 고르시오.

- ① 삼각뿔
- ② 사각뿔
- ③ 오각뿔
- ④ 육각뿔
- ⑤ 칠각뿔

해설

- ① 삼각뿔 : $(3 + 1) + 3 \times 2 = 10$
- ② 사각뿔 : $(4 + 1) + 4 \times 2 = 13$
- ③ 오각뿔 : $(5 + 1) + 5 \times 2 = 16$
- ④ 육각뿔 : $(6 + 1) + 6 \times 2 = 19$
- ⑤ 칠각뿔 : $(7 + 1) + 7 \times 2 = 22$

6. 다음과 같은 특징이 있는 입체도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

밑면이 1개입니다.
옆면이 모두 삼각형입니다.
꼭짓점의 수가 6개입니다.

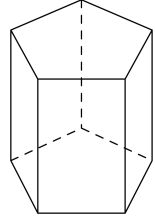
▶ 답 :

▷ 정답 : 오각뿔

해설

밑면이 1개이고, 옆면이 모두 삼각형인 입체도형은 각뿔입니다.

7. 다음 각기둥의 모서리의 수는 꼭짓점의 수의 몇 배입니까?(소수로 나타내시오.)



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1.5 배

해설

(모서리의 수) = $5 \times 3 = 15$ (개)
(꼭짓점의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개) 이므로
모서리의 수는 꼭짓점의 수의 $15 \div 10 = 1.5$ (배) 입니다.

8. 각기둥에서 꼭짓점의 수는 옆면의 수의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

☐ 각기둥에서 꼭짓점의 수는 ☐ × 2 (개),
옆면의 수는 ☐ 개이므로 2 배입니다.

9. 나눗셈의 몫을 소수 첫째 자리까지 구하고, 나머지를 구하여 답을 몫, 나머지 순으로 쓰시오.

$24.78 \div 5.8 = \square \dots \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.2

▷ 정답 : 0.42

해설

$24.78 \div 5.8 = 247.8 \div 58 = 4.2 \cdots 0.42$

10. 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구할 때, 나머지를 구하시오.

21.87 ÷ 5.3

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.67

해설

21.87 ÷ 5.3 = 4 ⋯ 0.67

11. 다음 분수의 나눗셈 과정을 보고, 계산이 잘못된 부분을 찾아 기호를 쓰시오.

$$9\frac{1}{3} \div 2\frac{4}{5} = \frac{28}{3} \div \frac{14}{5} = \frac{3}{28} \times \frac{5}{14}$$

Annotations:
 - A circled minus sign (⊖) is above the first step.
 - A circled L (Ⓛ) is above the second step.
 - A circled minus sign (⊖) is below the first step.
 - A circled minus sign (⊖) is below the second step.

▶ 답 :

▷ 정답 : Ⓛ

해설

$$9\frac{1}{3} \div 2\frac{4}{5} = \frac{28}{3} \div \frac{14}{5} = \frac{28}{3} \times \frac{5}{14}$$

12. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$1\frac{9}{17} \div 1\frac{6}{7} \bigcirc 1$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$1\frac{9}{17} \div 1\frac{6}{7} = \frac{26}{17} \div \frac{13}{7} = \frac{\overset{2}{\cancel{26}}}{17} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{13}}} = \frac{14}{17} < 1$$

13. $12\frac{1}{4}$ L들의 그릇에 물을 $1\frac{3}{4}$ L씩 부으려고 합니다. 몇 번을 부어야 그릇이 가득 차겠는지 구하시오.

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 7번

해설

$$12\frac{1}{4} \div 1\frac{3}{4} = \frac{49}{4} \div \frac{7}{4} = \frac{\overset{7}{\cancel{49}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 7(\text{번})$$

14. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$2\frac{2}{7} \div \frac{4}{7} = \frac{16}{7} \div \frac{4}{7} = 16 \div 4 = 4$$

15. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{7}{9} \div \frac{3}{5} = \frac{7}{9} \times \frac{5}{3} = \frac{35}{27} = 1\frac{8}{27},$$

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

$$\text{따라서 } 1\frac{8}{27} > \frac{6}{7}$$

16. 인형 1개를 만드는데 철사 $\frac{5}{12}$ m가 필요하면 철사 $3\frac{1}{8}$ m로 인형을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

$3\frac{1}{8} \div \frac{5}{12} = \frac{25}{8} \div \frac{5}{12} = \frac{25}{8} \times \frac{12}{5} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ 이므로 인형은 7개 만들 수 있습니다.

17. 68.74 를 어떤 수로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하면 12.9 이고 나머지는 0.37 입니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.3

해설

$$68.74 \div \square = 12.9 \cdots 0.37$$

$$\square = (68.74 - 0.37) \div 12.9 = 5.3$$

18. 어떤 수를 25.6으로 나누어야 할 것을 잘못하여 52.6으로 나누었더니 몫이 2.1이고, 나머지는 0.83이었습니다. 바르게 계산했을 때의 몫을 자연수 부분까지 구하면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 8.89

해설

어떤 수를 $\square$ 라 할 때

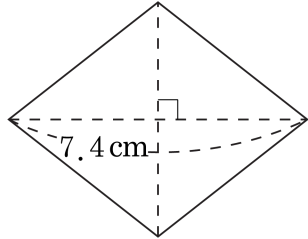
$$\square \div 52.6 = 2.1 \cdots 0.83$$

$$\square = 52.6 \times 2.1 + 0.83 = 110.46 + 0.83 = 111.29$$

따라서 바르게 계산하면

$$111.29 \div 25.6 = 4 \cdots 8.89 \text{ 이므로 나머지는 } 8.89 \text{ 입니다.}$$

19. 다음 마름모의 넓이가 21.46cm^2 일 때, 다른 대각선의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5.8cm

해설

$$21.46 \times 2 \div 7.4 = 5.8(\text{cm})$$

20. 평행사변형의 넓이는 74.75cm^2 이고, 밑변의 길이는 32.5cm 입니다.
이 평행사변형의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 2.3cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{넓이}) \div (\text{밑변}) \\ &= 74.75 \div 32.5 \\ &= 2.3(\text{cm})\end{aligned}$$

21. 배 326.4kg을 한 상자에 12.5kg 씩 담으려고 합니다. 남김없이 모두 담으려면 상자는 적어도 몇 개가 필요합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 27 개

해설

$326.4 \div 12.5 = 26.112$
따라서 모두 담아야 하므로 상자는 27개가 필요합니다.

22. 어느 마라톤 선수가 42.195km를 2 시간 45 분 30 초에 달렸습니다. 이 선수는 1 분에 약 몇 km 씩 달린 셈인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

▶ 답: km

▷ 정답 : 약 0.25 km

해설

2 시간 45 분 30 초 $\rightarrow$ 165.5 분
 $42.195 \div 165.5 = 0.254 \cdots \rightarrow$ 약 0.25(km)

23. 다음 나눗셈을 곱셈으로 잘못 계산한 결과가 $2\frac{51}{77}$ 이었습니다. 어떤 수 를 구하시오.

$\div 1\frac{3}{22}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{12}{35}$

해설

$\times 1\frac{3}{22} = 2\frac{51}{77}$ 이므로

$\left(\text{어떤 수} \times \text{$ $\right) = 2\frac{51}{77} \div 1\frac{3}{22} = \frac{205}{77} \div \frac{25}{22}$

$= \frac{41}{77} \times \frac{22}{25} = \frac{82}{35} = 2\frac{12}{35}$

24. 다음 나눗셈을 계산하였더니 $7\frac{4}{5}$ 가 되었습니다. 어떤 수 $\square$ 를 $\frac{21}{30}$ 로 나누었을 때의 몫을 구하시오.

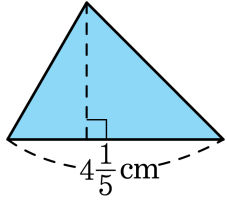
$2\frac{4}{7} \times \square \times 3$

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

해설

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3 = 7\frac{4}{5}$$
$$\frac{18}{7} \times \square \times 3 = \frac{39}{5}$$
$$\frac{54}{7} \times \square = \frac{39}{5}$$
$$\square = \frac{39}{5} \div \frac{54}{7} = \frac{13}{5} \times \frac{7}{54} = \frac{91}{90}$$
$$\square \div \frac{21}{30} = \frac{91}{90} \div \frac{21}{30} = \frac{13}{90} \times \frac{30}{21} = \frac{13}{9} = 1\frac{4}{9}$$

25. 밑변의 길이가 $4\frac{1}{5}$ cm 이고 넓이가 $5\frac{3}{5}$ cm² 인 삼각형의 높이를 구하면 얼마입니까?



- ① $\frac{3}{8}$ cm
- ② $\frac{3}{4}$ cm
- ③ $1\frac{1}{3}$ cm
- ④ $2\frac{2}{3}$ cm
- ⑤ $4\frac{1}{5}$ cm

해설

$4\frac{1}{5} \times (\text{높이}) \times \frac{1}{2} = 5\frac{3}{5}$ 이므로

삼각형의 높이는 $5\frac{3}{5} \times 2 \div 4\frac{1}{5}$ 을 계산하면 되므로

$\frac{28}{5} \times 2 \times \frac{5}{21} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}(\text{cm})$ 가 됩니다.

26. 현규는 수학을 $\frac{6}{5}$ 시간 동안 공부하였고, 피아노를 $\frac{2}{3}$ 시간 동안 연습하였습니다. 수학을 공부한 시간은 피아노를 연습한 시간의 몇 배입니까?

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

해설

$$\frac{6}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{6}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}(\text{배})$$

27. 둘레가 $\frac{16}{3}$ km 인 호수 둘레에 $\frac{8}{15}$ km 간격으로 은행나무를 심고, 은행 나무와 은행나무 사이에 소나무를 3그루씩 심으려고 합니다. 소나무는 모두 몇 그루가 필요하겠습니까?

▶ 답: 그루

▶ 정답 : 30그룹

해설

$$\begin{aligned}(\text{은행 나무 수}) &= (\text{호수 둘레}) \div (\text{간격}) \\ &= \frac{16}{3} \div \frac{8}{15} = \frac{16}{3} \times \frac{15}{8} \\ &= 10(\text{그루}) \\ (\text{소나무 수}) &= 10 \times 3 = 30(\text{그루})\end{aligned}$$

28. 안경 모형 한 개를 만드는 데 철사가 $2\frac{3}{7}$ m 사용됩니다. $60\frac{5}{7}$ m의 철사로 안경 모형을 몇 개나 만들 수 있었습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

$$60\frac{5}{7} \div 2\frac{3}{7} = \frac{425}{7} \div \frac{17}{7} = 425 \div 17 = 25(\text{개})$$

29. 미영이가 가진 돈은 윤영이가 가진 돈의 2.5 배이고, 윤영이가 가진 돈은 진수가 가진 돈의 1.5 배입니다. 미영이가 가진 돈이 4200 원이면, 진수가 가진 돈은 얼마입니까?

▶ **답:** 원

▶ 정답 : 1120원

해설

미영이가 가진 돈은 윤영이가 가진 돈의 2.5 배이므로
(윤영이가 가진 돈) = $4200 \div 2.5 = 1680$ (원)
윤영이가 가진 돈은 진수가 가진 돈의 1.5 배이므로
(진수가 가진 돈) = $(4200 \div 2.5) \div 1.5 = 1680 \div 1.5 = 1120$ (원)
입니다.

30. $36 \div 2.22$ 의 몫은 일정한 숫자가 반복됩니다. 몫의 소수점 아래 50번째 자리의 숫자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$36 \div 2.22 = 16.216216216 \dots$ 소수점 아래의 숫자는 2, 1, 6 이 반복되고 $50 \div 3 = 16 \dots 2$ 이므로, 소수점 아래 50 째 번 자리의 숫자는 2, 1, 6 을 묶었을 때 17 째 번 묶음의 두 번째 숫자인 1 입니다.

31. 금 5 cm^3 의 무게는 69.5 g 이고, 은 3 cm^3 의 무게는 24.3 g 입니다. 금의 무게는 같은 부피의 은의 무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

▶ 답: 배

▷ 정답 : 약 1.72배

해설

금 1 cm³의 무게 : 69.5 ÷ 5 = 13.9(g)
 은 1 cm³의 무게 : 24.3 ÷ 3 = 8.1(g)
 13.9 ÷ 8.1 = 1.716... → 약 1.72(배)

- 32.** 한별이의 몸무게는 47.28 kg 이고, 책가방의 무게는 6.27 kg 입니다.
한별이의 몸무게는 책가방의 무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수
둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답: 배

▷ 정답 : 약 7.54배

해설

한별이의 몸무게를 책가방의 무게로 나누어 줍니다.
 $47.28 \div 6.27 = 7.5406 \cdots \rightarrow \text{약 } 7.54(\text{배})$