

1. 다음 나눗셈과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

$$0.036 \div 0.12$$

① $0.36 \div 12$

② $3.6 \div 12$

③ $36 \div 12$

④ $0.36 \div 0.12$

⑤ $0.036 \div 0.012$

해설

소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다. 따라서 $3.6 \div 12$ 는 나누어지는 수와 나누는 수 모두 소수점이 오른쪽으로 두 자리 이동하였으므로 $0.036 \div 0.12$ 와 몫이 같습니다.

2. 다음 중 $4.473 \div 0.18$ 과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

① $44.73 \div 18$

② $447.3 \div 18$

③ $4473 \div 18$

④ $0.4473 \div 18$

⑤ $44730 \div 18$

해설

소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다. $4.473 \div 0.18 = 447.3 \div 18$ 이므로 답은 ②입니다.

3. 다음 비에서 비의 값을 나타내었을 때 분수로 나타내시오

$$11 : 15$$

▶ 답 :

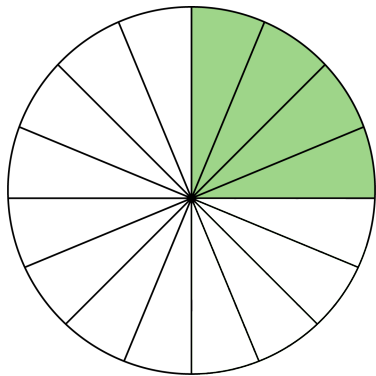
▶ 정답 : $\frac{11}{15}$

해설

$$(\text{비교하는 양}) : (\text{기준량}) = \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$$

따라서 $11 : 15 = \frac{11}{15}$ 입니다.

4. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{4}{15}$

⑤ $\frac{4}{16}$

해설

전체 : 16 칸, 색칠한 부분 : 4 칸 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

5. 다음 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

12에 대한 15의 비

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{1}{4}$

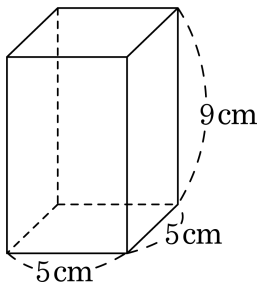
▷ 정답: 1.25

해설

$$\text{비교하는 양} : \text{기준량} = \frac{\text{비교하는 양}}{\text{기준량}}$$

$$12 \text{에 대한 } 15 \text{의 비} = 15 : 12 = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} = 1.25$$

6. 입체도형은 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무 몇 개의 부피와 같은지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 225 개

해설

부피는 $5 \times 5 \times 9 = 225(\text{cm}^3)$ 이므로
부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 225 개의 부피와 같습니다.

7.

안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$6\frac{3}{4} \div \boxed{} = 1\frac{3}{5} \times \frac{9}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{3}{4}$

해설

$$\frac{27}{4} \div \boxed{} = \frac{8}{5} \times \frac{9}{8}$$

$$\frac{27}{4} \div \boxed{} = \frac{9}{5}$$

$$\boxed{} = \frac{27}{4} \div \frac{9}{5} = \frac{27}{4} \times \frac{5}{9} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

8. 어떤 수에 $\frac{9}{4}$ 를 곱한 후 $1\frac{5}{7}$ 를 빼야 할 것을 잘못하여, $\frac{9}{4}$ 를 빼고 $1\frac{5}{7}$ 를 곱하였더니 $3\frac{9}{14}$ 가 되었습니다. 바르게 계산한 값을 구하시오.

① $8\frac{29}{220}$

② $8\frac{1}{217}$

③ $8\frac{29}{224}$

④ $8\frac{2}{231}$

⑤ $8\frac{2}{245}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면,

$$\left(\square - \frac{9}{4}\right) \times 1\frac{5}{7} = 3\frac{9}{14}$$

$$\begin{aligned}\square &= 3\frac{9}{14} \div 1\frac{5}{7} + \frac{9}{4} = \frac{51}{14} \times \frac{7}{12} + \frac{9}{4} \\ &= \frac{17}{8} + \frac{9}{4} = \frac{35}{8}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{바른계산} &: \frac{35}{8} \times \frac{9}{4} - 1\frac{5}{7} = \frac{315}{32} - \frac{12}{7} \\ &= \frac{2205}{224} - \frac{384}{224} = \frac{1821}{224} = 8\frac{29}{224}\end{aligned}$$

9. 유경이는 빼빼로를 250개 산 후, 학원친구들 50명에게 3개씩 나누어 주었습니다. 남아있는 빼빼로는 전체의 몇 %입니까?

① 20%

② 30%

③ 40%

④ 50%

⑤ 60%

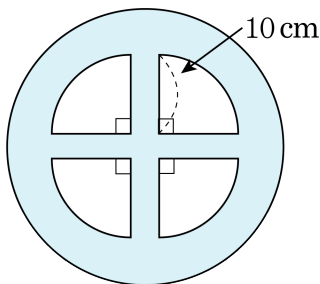
해설

남은 빼빼로의 수 : $250 - (50 \times 3) = 100$ 개

전체 빼빼로에 대한 남은 빼빼로 수의 비 = $100 : 250$

$$\frac{100}{250} \times 100 = 40(\%)$$

10. 다음 도형에서 원의 반지름은 18 cm입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



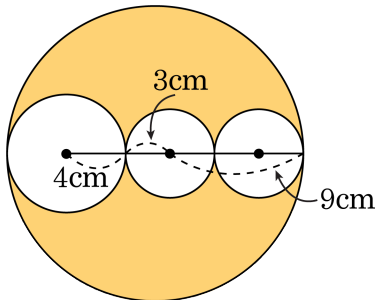
▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 703.36 cm²

해설

$$\begin{aligned}& (\text{색칠한 부분의 넓이}) \\&= (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이}) \\&= (18 \times 18 \times 3.14) - (10 \times 10 \times 3.14) \\&= 1017.36 - 314 \\&= 703.36(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

11. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



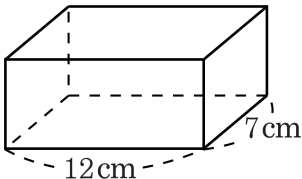
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 207.24 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (10 \times 10 \times 3.14) - (4 \times 4 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \times 2 \\ & = 314 - 50.24 - 56.52 = 207.24 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. 다음 직육면체의 겉넓이는 358 cm^2 입니다. 겉넓이를 이용하여 옆넓이를 구하시오.



① 190 cm^2

② 188 cm^2

③ 176 cm^2

④ 170 cm^2

⑤ 168 cm^2

해설

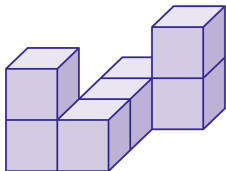
(옆넓이)

$$= (\text{겉넓이}) - (\text{밑면의 넓이}) \times 2$$

$$= 358 - (12 \times 7) \times 2$$

$$= 358 - 168 = 190(\text{ cm}^2)$$

13. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?



① 112cm^2

② 116cm^2

③ 120cm^2

④ 144cm^2

⑤ 168cm^2

해설

정육면체 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$

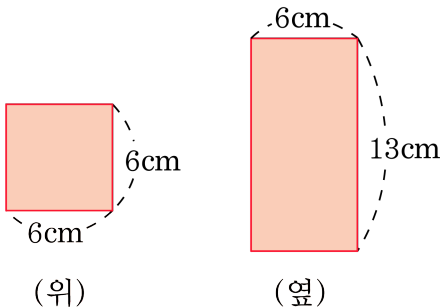
그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면 $6 \times 7 = 42(\text{개})$

두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은 $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 입니다.

따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두 $42 - 12 = 30(\text{개})$ 입니다.

겉넓이 : $30 \times 4 = 120(\text{cm}^2)$

14. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



① 384 cm^2

② 270 cm^2

③ 289 cm^2

④ 256 cm^2

⑤ 186 cm^2

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)

(옆에서 본 모양)=(옆면)

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13 \\&= 72 + 312 \\&= 384(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

15. $\frac{5}{6}$ m짜리 띠를 12개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로 $\frac{1}{4}$ m짜리 띠를 만들려면 몇 개를 만들 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 40 개

해설

끈 전체의 길이는 $\frac{5}{6} \times 12 = 10(\text{m})$ 이므로

$\frac{1}{4}$ m짜리 끈의 개수는 $10 \div \frac{1}{4} = 10 \times 4 = 40(\text{개})$ 입니다.

16. 시현이는 어제까지 과학책을 전체의 $\frac{3}{4}$ 을 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{2}{3}$ 를 읽었습니다. 오늘까지 읽은 책이 모두 110쪽이었다면 이 책은 전체 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답: 쪽

▷ 정답: 120 쪽

해설

오늘까지 읽은 책은 전체의 $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{2}{3}\right)$ 입니다.

따라서, 전체 쪽수는 $110 \div \frac{11}{12} = 120(\text{쪽})$ 입니다.

17. 가 * 나 = (가 ÷ 나) ÷ (나 ÷ 가) 일 때, 다음을 계산하시오.

$$0.4 * 0.08$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

$$0.4 * 0.08 = (0.4 \div 0.08) \div (0.08 \div 0.4) = 5 \div 0.2 = 25$$

18. 어떤 수를 53.8로 나누어야 할 것을 잘못하여 35.2로 나누었더니 몫이 15.3이고, 나머지는 0.35이었습니다. 바르게 계산했을 때의 몫을 자연수 부분까지 구했을 때 그 나머지는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.91

해설

어떤 수를 $\square$ 라 할 때

$$\square \div 35.2 = 15.3 \cdots 0.35$$

$$\square = 35.2 \times 15.3 + 0.35 = 538.56 + 0.35 = 538.91$$

따라서 바르게 계산하면

$538.91 \div 53.8 = 10 \cdots 0.91$ 이므로 나머지는 0.91 입니다.

19. 서로 다른 진분수 ㉠, ㉡, ㉢이 있습니다. 다음 나눗셈의 몫이 모두 같다면, ㉠, ㉡, ㉢ 중 가장 작은 수는 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} \div 1\frac{5}{6}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \div 1\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \div 1\frac{1}{3}$$

▶ 답:

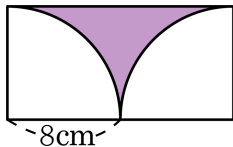
▶ 정답: ㉢

해설

몫이 모두 같을 때 나누는 수가 작으면 나뉘지는 수도 작습니다.

$1\frac{1}{3} < 1\frac{4}{5} < 1\frac{5}{6}$ 이므로 가장 작은 수는 ㉢입니다.

20. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 27.52 cm²

해설

직사각형의 가로 : 16 cm

직사각형의 세로 : 8 cm

원의 반지름 : 8 cm

(색칠된 부분의 넓이)

$$= (\text{직사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$$

$$= 16 \times 8 - (8 \times 8 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$$

$$= 128 - 100.48$$

$$= 27.52(\text{cm}^2)$$