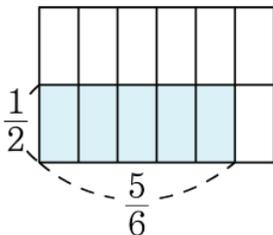


1. 그림을 보고  안에 알맞은 분수를 써넣으시오.



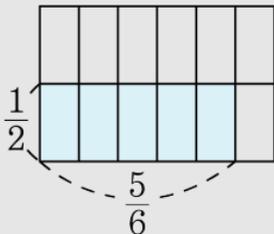
$$\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{6} \times \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

①  $\frac{1}{2}, \frac{1}{12}$   
 ④  $\frac{1}{2}, \frac{5}{12}$

②  $\frac{1}{6}, \frac{5}{12}$   
 ⑤  $\frac{1}{4}, \frac{5}{12}$

③  $\frac{1}{5}, \frac{5}{12}$

해설



$$\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{6} \times \boxed{\frac{1}{2}} = \boxed{\frac{5}{12}}$$

2. 다음 계산을 하시오.

$$\frac{28}{9} \times 3 \div 7$$

①  $1\frac{1}{2}$

②  $1\frac{1}{3}$

③  $1\frac{1}{4}$

④  $1\frac{1}{5}$

⑤  $1\frac{1}{6}$

해설

$$\frac{28}{9} \times 3 \div 7 = \frac{\overset{4}{\cancel{28}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} \times \overset{1}{\cancel{3}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 1\frac{1}{3}$$

3. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{8} \div 4$

②  $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$

③  $3 \div 8 \times \frac{1}{4}$

④  $4 \div 3 \times \frac{1}{8}$

⑤  $3 \div 8 \div 4$

해설

①  $\frac{3}{8} \div 4 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

②  $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

③  $3 \div 8 \times \frac{1}{4} = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

④  $4 \div 3 \times \frac{1}{8} = \cancel{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{\cancel{8}_2} = \frac{1}{6}$

⑤  $3 \div 8 \div 4 = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

4. 다음 중 나누어떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르시오.

①  $12 \div 7$

②  $6 \div 8$

③  $32 \div 6$

④  $73 \div 16$

⑤  $12.78 \div 3$

해설

①  $1.714 \dots$

②  $0.75$

③  $0.5333 \dots$

④  $4.5625$

⑤  $4.26$

5. 다음 중 칠각기둥과 칠각뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면의 모양은 모두 칠각형입니다.
- ② 칠각뿔의 면은 9개입니다.
- ③ 칠각뿔의 모서리는 14개입니다.
- ④ 칠각기둥의 꼭짓점은 8개입니다.
- ⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 직사각형입니다.

해설

- ② 칠각뿔의 면은 8개입니다.
- ④ 칠각기둥의 꼭짓점은 14개입니다.
- ⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 이등변삼각형입니다.

6.  $1758 \times 19 = 33402$ 를 이용하여 나눗셈의 몫을 구하시오.

$$3340.2 \div 19$$

▶ 답:

▷ 정답: 175.8

해설

$$1758 \times 19 = 33402, 33402 \div 19 = 1758$$

$3340.2 \div 19$ 는 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$  배이므로

몫도  $\frac{1}{10}$  배가 됩니다.

따라서  $3340.2 \div 19 = 175.8$  입니다.

7. 나눗셈의 몫이 가장 큰 것과 가장 작은 것의 차를 구하시오.

㉠  $24 \div 32$

㉡  $7 \div 8$

㉢  $36 \div 6 \div 24$

㉣  $72 \div 16 \div 6$

▶ 답:

▷ 정답: 0.625

해설

①  $24 \div 32 = 0.75$

②  $7 \div 8 = 0.875$

③  $36 \div 6 \div 24 = 6 \div 24 = 0.25$

④  $72 \div 16 \div 6 = 4.5 \div 6 = 0.75$

가장 큰 수는 ②이고, 가장 작은 수는 ③입니다.

$0.875 - 0.25 = 0.625$



9. 영철이네 마을의 종류별 가축의 수의 비율을 띠그래프로 나타내었을 때, 245 마리는 전체 띠의 길이의 35% 를 차지한다고 합니다. 영철이네 마을의 전체 가축은 모두 몇 마리인지 구하시오.

▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 700 마리

### 해설

띠의 길이의 35% 가 245 마리라면, 띠 전체의 길이가 100% 일 때는 전체 가축 수가 된다. 전체 가축의 수를  마리라고 하여

비례식을 세운다.  $35 : 245 = 100 : \text{$

$$24500 = 35 \times \text{$$

$$\text{} = 24500 \div 35$$

그러므로  = 700 (마리)가 된다.

10. 다음은 1987년 쿠바에서 열린 국제 수학 올림피아드의 입상자의 수를 나타낸 표입니다. 이 표를 길이 12cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 동상을 받은 학생들이 차지하는 길이를 구하시오. (단, 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)

	금상	은상	동상	등외	합계
수상자 수(명)	22	42		117	237

▶ 답:          cm

▶ 정답: 2.8         cm

### 해설

동상 수상자 수:  $237 - (22 + 42 + 117) = 56(\text{명})$

$$\frac{56}{237} \times 12 = 2.83\cdots \rightarrow 2.8 (\text{cm})$$

11. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① 높이가 5 cm 인 정육면체

② 한 면의 넓이가  $16\text{ cm}^2$  인 정육면체

③ 한 모서리가 4 cm 인 정육면체

④ 가로가 4 cm, 세로가 7 cm, 높이가 3 cm 인 직육면체

⑤ 가로가 4 cm, 세로가 2 cm, 높이가 4 cm 인 직육면체

해설

①  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$

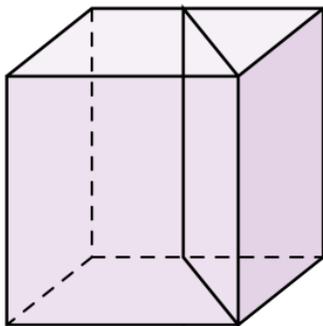
②  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$

③  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$

④  $4 \times 7 \times 3 = 84(\text{ cm}^3)$

⑤  $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{ cm}^3)$

12. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하십시오.



- ① 19개      ② 18개      ③ 21개      ④ 15개      ⑤ 25개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.

모서리 수 : (밑면의 변의 수)×3

사각기둥 :  $4 \times 3 = 12$

삼각기둥 :  $3 \times 3 = 9$

$12 + 9 = 21$ 개

13. 한 밑면이 둘레가 48 cm 이며, 전체모서리가 152 cm 인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm 입니까?

① 5 cm

② 6 cm

③ 7 cm

④ 8 cm

⑤ 9 cm

#### 해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8 개입니다.

따라서 옆면의 모서리도 8 개입니다.

옆면의 모서리를  $\square$  라 하면,

$$(48 \times 2) + (8 \times \square) = 152(\text{cm})$$

$$(152 - 96) \div 8 = 7(\text{cm})$$

14. 어떤 수에서 0.416을 뺀 뒤에 4로 나누어야 할 것을 잘못 계산하여 어떤 수에 4를 곱하고 0.416을 더했더니 답이 8이 나왔습니다. 바르게 계산하면 얼마인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.37

해설

어떤 수를 라 하면

$$\text{□} \times 4 + 0.416 = 8$$

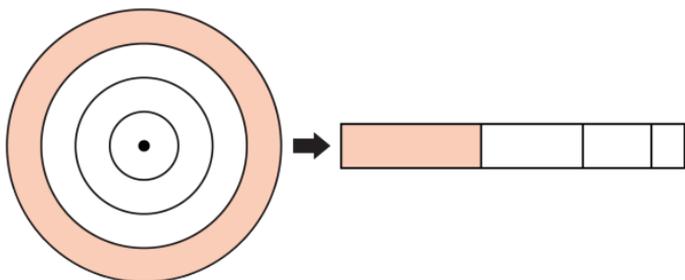
$$\text{□} = (8 - 0.416) \div 4$$

$$\text{□} = 7.584 \div 4 = 1.896$$

바르게 계산한 식

$$(1.896 - 0.416) \div 4 = 1.48 \div 4 = 0.37$$

15. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm 인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것입니다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때, 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.



① 34 %

② 40.5 %

③ 43.75 %

④ 54 %

⑤ 63.25 %

### 해설

색칠한 부분이 차지하는 비율

$$= \frac{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}$$

$$\frac{(\text{반지름이 3 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})} \times 100$$

$$= \frac{4 \times 4 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14}{4 \times 4 \times 3.14} \times 100$$

$$= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{21.98}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{2198}{50.24}$$

$$= 43.75(\%)$$

16. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그래프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

### 5학년

(총 440명)

체육(35%)	음악(25%)	과학(15%)	국어(10%)	기타(15%)
---------	---------	---------	---------	---------

### 6학년

(총 300명)

체육(39%)	과학(22%)	사회(20%)	국어(12%)	기타(7%)
---------	---------	---------	---------	--------

- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.
- ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.
- ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

#### 해설

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.

③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면

$$5 \text{학년} : 440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명}),$$

$$6 \text{학년} : 300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$$

따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.

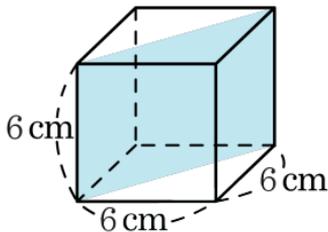
④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면

$$5 \text{학년} : 440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명}),$$

$$6 \text{학년} : 300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$$

⑤ 주어진 피그래프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

17. 한 모서리가 6 cm인 정육면체를 밑면의 대각선을 따라 밑면에 수직이 되게 잘라서 2 개의 입체도형을 만들었습니다. 한 입체도형의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인니까?



- ①  $92 \text{ cm}^3$                       ②  $96 \text{ cm}^3$                       ③  $100 \text{ cm}^3$   
 ④  $106 \text{ cm}^3$                       ⑤  $108 \text{ cm}^3$

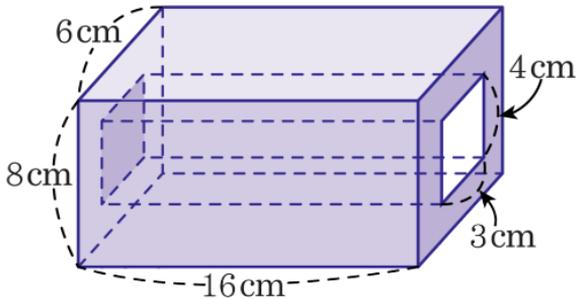
해설

(정육면체의 부피) =  $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

정육면체의 밑면은 정사각형이므로 대각선을 따라 자르면  $\frac{1}{2}$  이 됩니다.

따라서  $216 \times \frac{1}{2} = 108(\text{cm}^3)$

18. 다음 도형의 부피를 구하시오.



①  $763 \text{ cm}^3$

②  $645 \text{ cm}^3$

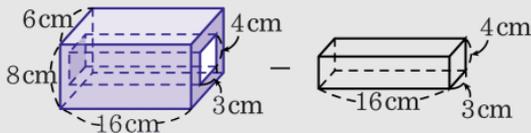
③  $576 \text{ cm}^3$

④  $524 \text{ cm}^3$

⑤  $420 \text{ cm}^3$

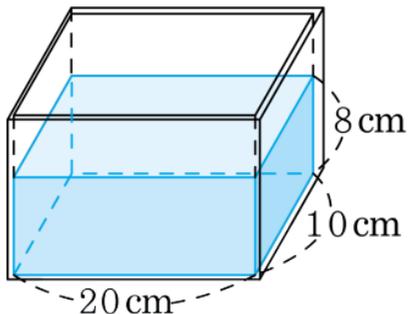
해설

바깥의 큰 직육면체의 부피에서 안의 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



$$\begin{aligned}
 (\text{도형의 부피}) &= (16 \times 6 \times 8) - (16 \times 3 \times 4) \\
 &= 768 - 192 = 576(\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$

19. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어있습니다. 이 그릇에 부피가  $800\text{ cm}^3$  인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



① 15 cm

② 12 cm

③ 10 cm

④ 9 cm

⑤ 8 cm

해설

$$20 \times 10 \times \square = 800,$$

$\square = 4$  이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 4cm 만큼 늘어납니다.  
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는  $8 + 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.

20. 어떤 수에서  $2\frac{3}{5}$  을 빼 후 10 을 곱했더니  $30\frac{1}{3}$  이 되었습니다. 어떤 수를 구하면 자연수 부분은 얼마인지 구하시오.

▶ 답:

▶ 정답: 5

해설

$$\left(\square - 2\frac{3}{5}\right) \times 10 = 30\frac{1}{3}$$

$$\square - 2\frac{3}{5} = \frac{91}{3} \div 10$$

$$\begin{aligned}\square &= \frac{91}{3} \times \frac{1}{10} + 2\frac{3}{5} \\ &= 3\frac{1}{30} + 2\frac{18}{30} = 5\frac{19}{30}\end{aligned}$$





23. 은혜는 은행에 매달 20000 원씩 저금을 하려고 합니다. 두 은행의 월이율과 이자에 대한 세금이 다음과 같습니다. 어느 은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니까?

	A 은행	B 은행
월이율	5.5%	6%
이자에 대한 세율	15%	25%

▶ 답 : 은행

▷ 정답 : A 은행

### 해설

(1) 각 은행에 20000 원을 입금하였을 때 나오는 이자를 구해보면

$$A \text{ 은행} \rightarrow (20000 \text{ 원의 } 5.5\%) \rightarrow 20000 \times \frac{55}{1000} = 1100 \text{ (원)}$$

$$B \text{ 은행} \rightarrow (20000 \text{ 원의 } 6\%) \rightarrow 20000 \times \frac{6}{100} = 1200 \text{ (원)}$$

(2) 각 은행에 20000 원을 입금하였을 때의 세금을 구해보면

$$(1100 \text{ 원에 대한 세금}) = 1100 \times \frac{15}{100} = 165 \text{ (원)}$$

$$(1200 \text{ 원에 대한 세금}) = 1200 \times \frac{25}{100} = 300 \text{ (원)}$$

$$(3) (A \text{ 은행에서 받을 수 있는 이자}) = 1100 - 165 = 935 \text{ (원)}$$

$$(B \text{ 은행에서 받을 수 있는 이자}) = 1200 - 300 = 900 \text{ (원)}$$

따라서 A 은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니다.

24. 남학생과 여학생의 비가 3 : 2인 학교가 있습니다. 3년 후 이 학교 전체 학생 수가 6% 증가했을 때, 남학생 수가 4% 증가했다면 여학생 수는 몇 % 증가했는지 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_ %

▷ 정답: 9%

#### 해설

전체 학생 수를  $3 + 2 = 5$ (명)이라고 하면,

전체 학생 수가 6% 증가할 때의 전체 학생 수는  $5 \times 0.06 = 0.3$ 명만큼 증가합니다.

남학생 수가 4% 증가할 때, 남학생 수는  $3 \times 0.04 = 0.12$ (명)만큼 증가합니다.

늘어난 여학생 수는  $0.3 - 0.12 = 0.18$ (명)입니다.

따라서, 여학생은  $\frac{0.18}{2} \times 100 = 9$ (%) 증가합니다.

