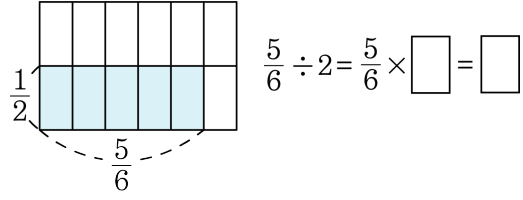
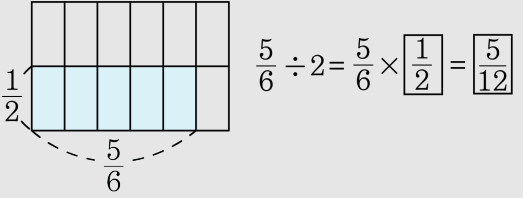


1. 그림을 보고 안에 알맞은 분수를 써넣으시오.



- ① $\frac{1}{2}, \frac{1}{12}$
- ② $\frac{1}{6}, \frac{5}{12}$
- ③ $\frac{1}{5}, \frac{5}{12}$
- ④ $\frac{1}{2}, \frac{5}{12}$
- ⑤ $\frac{1}{4}, \frac{5}{12}$

해설



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

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

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

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 $1.714\cdots$

② 0.75

③ $0.5333\cdots$

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 ÷ 19

▶ 답 :

▷ 정답 : 175.8

해설

$758 \times 19 = 33402$, $33402 \div 19 = 1758$
 $3340.2 \div 19$ 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.
 $0.875 - 0.25 = 0.625$

8. 다음은 동네별 고구마 생산량을 나타낸 그림그래프입니다. 네 동네의 고구마 생산량의 평균을 일의 자리에서 반올림하여 구하십시오.

동네	생산량 (t)	동네	생산량 (t)
가	□□▲▲▲	다	□□□□▲▲▲
나	□□□▲▲▲▲▲	라	□□□□□▲▲▲▲

□ : 100 t, ▲ : 10 t

▶ 답: t

▷ 정답 : 390 t

해설

$$\begin{aligned}(\text{평균}) &= \frac{230 + 350 + 430 + 540}{4} = \frac{1550}{4} \\ &= 387.5(\text{ t}) \\ &\Rightarrow 390 \text{ t}\end{aligned}$$

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

▶ 답: 마리

▶ 정답 : 700마리

해설

띠의 길이의 35% 가 245 마리라면, 띠 전체의 길이가 100% 일 때는 전체 가축 수가 된다. 전체 가축의 수를 마리라고 하여 비례식을 세운다. $35 : 245 = 100 : \square$

비례식을 세운다. $35 : 245 = 100 : \square$

$$24500 = 35 \times \square$$

$$\square = 24500 \div 35$$

그러므로 $\square = 700$ (마리)가 된다.

10. 다음은 1987년 쿠바에서 열린 국제 수학 올림피아드의 입상자의 수를 나타낸 표입니다. 이 표를 길이 12cm 인 피그레프로 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 : 2.8cm

해설

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

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

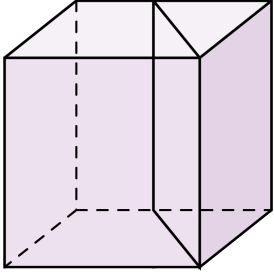
11. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① 높이가 5 cm 인 정육면체
- ② 한 면의 넓이가 16 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 구하시오.



- 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 인니까?

① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 9 cm

해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8개입니다.

따라서 옆면의 모서리도 8개입니다.

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

$$\text{} \times 4 + 0.416 = 8$$

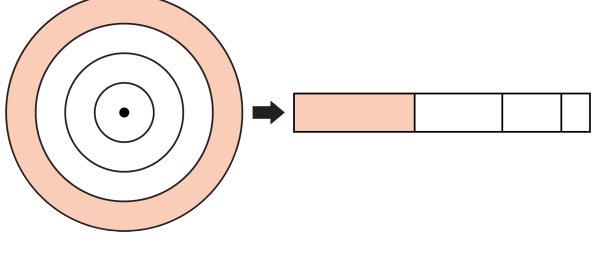
$$\text{} = (8 - 0.416) \div 4$$

$$\text{} = 7.584 \div 4 = 1.896$$

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.



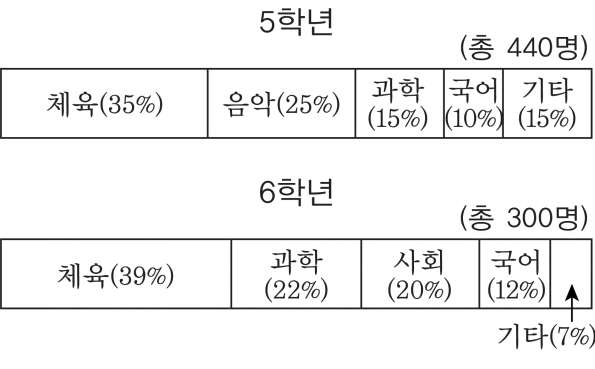
- ① 34 %
- ② 40.5 %
- ③ 43.75 %
- ④ 54 %
- ⑤ 63.25 %

해설

색칠한 부분이 차지하는 비율

$$\begin{aligned} &= \frac{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})} - \\ &\frac{(\text{반지름이 3 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})} \times 100 \\ &= \frac{4 \times 4 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14}{4 \times 4 \times 3.14} \times 100 \\ &= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100 \\ &= \frac{21.98}{50.24} \times 100 \\ &= \frac{2198}{5024} \\ &= 43.75(\%) \end{aligned}$$

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

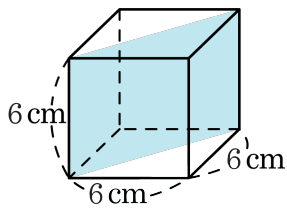


- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.
- ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.
- ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

해설

- ① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면
- 5학년 : $440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명})$,
- 6학년 : $300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$
- 따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면
- 5학년 : $440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명})$,
- 6학년 : $300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$
- ⑤ 주어진 피그레프로는 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 cm^3 입니까?



- ① 92 cm^3 ② 96 cm^3 ③ 100 cm^3
④ 106 cm^3 ⑤ 108 cm^3

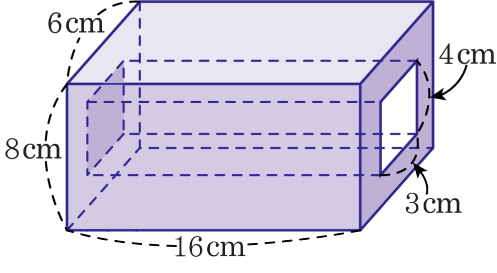
해설

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

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

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

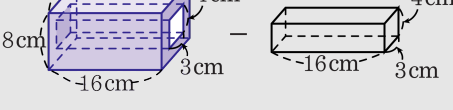
18. 다음 도형의 부피를 구하시오.



- ① 763 cm³
- ② 645 cm³
- ③ 576 cm³
- ④ 524 cm³
- ⑤ 420 cm³

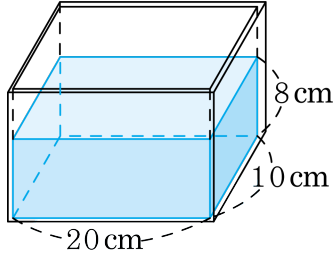
해설

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



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

19. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어있습니다. 이 그릇에 부피가 800 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 뺀 후 10 을 곱했더니 $30\frac{1}{3}$ 이 되었습니다. 어떤 수를 구하면 자연수 부분은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\left(\square - 2\frac{3}{5}\right) \times 10 = 30\frac{1}{3}$$
$$\square - 2\frac{3}{5} = \frac{91}{3} \div 10$$
$$\square = \frac{91}{3} \times \frac{1}{10} + 2\frac{3}{5}$$
$$= 3\frac{1}{30} + 2\frac{18}{30} = 5\frac{19}{30}$$

21. 모든 모서리의 길이의 합이 96 cm 이고, 높이가 8 cm 인 사각기둥 모양의 상자가 있습니다. 이 상자의 옆면에 한 번의 길이가 4 cm 인 정사각형 모양의 색종이를 빈틈없이 붙여 장식을 하려고 합니다. 색종이는 최소한 몇 장이 필요한지 구하시오.

▶ 답: 장

▷ 정답 : 16장

해설

사각기둥에서 높이를 나타내는 모서리는 모두 4개이므로 높이를 나타내는 모서리를 뺀 뒤 밑면의 모서리의 개수는 8개이고, 그 길이는 $96 - (8 \times 4) = 64(\text{cm})$ 입니다. 두 밑면은 서로 합동이므로 한 밑면의 모서리의 길이의 합은 $64 \div 2 = 32(\text{cm})$ 입니다. 이 사각기둥을 펼쳐보았을 때 옆면 4개를 나타내는 직사각형은 가로 32cm, 세로 8cm 인 직사각형입니다.

따라서 한변의 길이가 4cm 인 정사각형 색종이를 붙인다면 모두 $(32 \div 4) \times (8 \div 4) = 8 \times 2 = 16(\text{장})$ 이 필요합니다.

22. 은혜네 학교 6학년 학생은 200명입니다. 이 중에서 여학생은 45%이고, 여학생 중 50%, 남학생의 70%는 체육을 좋아한다고 합니다. 은혜네 학교 6학년 학생 중 체육을 좋아하는 남학생은 여학생보다 몇 명 더 많습니까?

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 32명

해설

$$(\text{여학생 수}) = 200 \times \frac{45}{100} = 90(\text{명})$$

$$(\text{남학생 수}) = 200 - 90 = 110(\text{명})$$

$$(\text{체육을 좋아하는 여학생 수}) = 90 \times \frac{50}{100} = 45 \text{ (명)}$$

$$(\text{체육을 좋아하는 남학생 수}) = 110 \times \frac{7}{10} = 77(\text{명})$$

$$\rightarrow 77 - 45 = 32(\text{명})$$

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 세금을	15 %	25 %

행위
의
결과

▷ 정답: A 은행

에 글

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

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

(2) 가 은행에 20000 원의 이크하역은 때이 세크은 그해보

15

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

(3) (A 은행에서 받을 수 있는 이자) = $1100 - 1000 = 100$ (원)

(B 은행에서 받을 수 있는 이자) = $1200 - 300 = 900$ (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 $3 + 2 = 5(\text{명})$ 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.

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

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

25. 80개가 든 사과 한 상자를 72000원에 샀는데 20%이 상해서 팔 수 없었습니다. 나머지 사과를 팔아서 12%의 이익을 얻으려면, 사과 한 개를 얼마씩에 팔아야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1260 원

해설

사과의 20%이 상했으므로 팔 수 있는 사과는 $80 \times (1 - 0.2) = 64$ (개)입니다.
또, 이익은 $72000 \times 0.12 = 8640$ (원)입니다.
 $72000 + 8640 = 80640$ (원)이므로, 사과 64개를 80640원에 팔아야 합니다.
따라서 $80640 \div 64 = 1260$ (원)입니다.