

1. $2\frac{2}{3}$ L의 반의 반은 몇 L입니까?

① $10\frac{2}{3}$ L

② $5\frac{1}{3}$ L

③ $2\frac{2}{3}$ L

④ $1\frac{1}{3}$ L

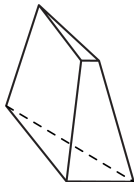
⑤ $\frac{2}{3}$ L

해설

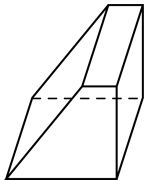
$$2\frac{2}{3} \div 2 \div 2 = \frac{\overset{4}{\cancel{8}}2}{3} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{2}{3}(\text{L})$$

2. 다음 중 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

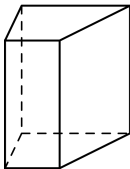
①



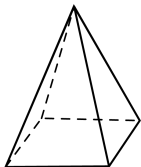
②



③



④



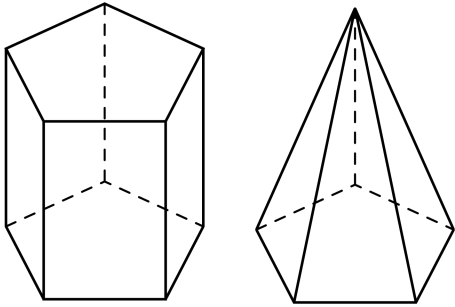
⑤



해설

각기둥은 평행이고 합동인 두 밑면과 직사각형 모양의 옆면으로 둘러싸인 입체도형입니다.

3. 다음 입체도형을 보고, 괄호 안에 들어갈 수가 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.



	한 밑면의 변의 수	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각기둥		(1)		(2)
오각뿔	(3)	(4)	(5)	

- ① (1) - 7
 ② (2) - 10
 ③ (3) - 5
- ④ (4) - 6
 ⑤ (5) - 6

해설

	한 밑면의 변의 수	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각기둥	5	7	15	10
오각뿔	5	6	10	6

오각기둥과 오각뿔의 구성 요소의 수는 다음과 같습니다.

오각기둥에서 (면의 수) = 5 + 2 = 7 (개)

(모서리의 수) = 5 × 3 = 15 (개)

(꼭지점의 수) = 5 × 2 = 10 (개)

오각뿔에서 (면의 수) = 5 + 1 = 6 (개)

(모서리의 수) = 5 × 2 = 10 (개)

(꼭지점의 수) = 5 + 1 = 6 (개)

4. $87.5 \div 25$ 의 계산 과정으로 올바른 것은 어느 것입니까?

① $\frac{875}{10} \times 25$

② $\frac{8750}{10} \times \frac{1}{25}$

③ $\frac{875}{100} \times 25$

④ $\frac{875}{100} \times \frac{1}{25}$

⑤ $\frac{875}{10} \times \frac{1}{25}$

해설

$$87.5 \div 25 = \frac{875}{10} \times \frac{1}{25} = \frac{35}{10} = 3.5$$

5. 쿼이 25 개, 사과가 15 개 있습니다. 쿼이 개수에 대한 사과의 개수의 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{15}{25}$

② $\frac{25}{15}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ $\frac{5}{8}$

해설

쿼이 개수는 기준량이고 사과의 개수는 비교하는 양입니다. 쿼이 개수에 대한 사과의 개수의 비의 값은

$$15 : 25 = \frac{15}{25} = \frac{3}{5} \text{ 입니다.}$$

6. 다음 중 결과가 나머지와 다른 것을 고르시오.

① $\frac{1}{\star} \times \frac{\square}{\bigcirc} \div \Delta$

② $\frac{\Delta}{\square} \div \bigcirc \div \star$

③ $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \frac{1}{\star}$

④ $\frac{\Delta}{\bigcirc} \times \frac{1}{\square} \times \frac{1}{\star}$

⑤ $\frac{1}{\star} \div \bigcirc \times \frac{\Delta}{\square}$

해설

① $\frac{1}{\star} \times \frac{\square}{\bigcirc} \div \Delta = \frac{1}{\star} \times \frac{\square}{\bigcirc} \times \frac{1}{\Delta} = \frac{\square}{\star \times \bigcirc \times \Delta}$

② $\frac{\Delta}{\square} \div \bigcirc \div \star = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \frac{1}{\star} = \frac{\Delta}{\square \times \bigcirc \times \star}$

③ $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \frac{1}{\star} = \frac{\Delta}{\square \times \bigcirc \times \star}$

④ $\frac{\Delta}{\bigcirc} \times \frac{1}{\square} \times \frac{1}{\star} = \frac{\Delta}{\bigcirc \times \square \times \star}$

⑤ $\frac{1}{\star} \div \bigcirc \times \frac{\Delta}{\square} = \frac{1}{\star} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \frac{\Delta}{\square} = \frac{\Delta}{\star \times \bigcirc \times \square}$

7. 다음이 설명하는 입체도형의 이름을 쓰시오.

- 옆면의 모양이 모두 삼각형입니다.
- 모서리의 수가 8개 입니다.

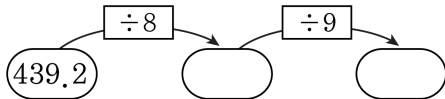
▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

옆면의 모양이 모두 삼각형이므로 각뿔이고, 모서리의 수가 8개이므로 사각뿔입니다.

8. 빈 칸에 알맞은 수들의 합을 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 61

해설

$$439.2 \div 8 = 54.9$$

$$54.9 \div 9 = 6.1$$

따라서 $54.9 + 6.1 = 61$ 입니다.

9. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.5 \rightarrow 50\%$

② $0.186 \rightarrow 18.6\%$

③ $0.502 \rightarrow 50.2\%$

④ $20.7 \rightarrow 20.7\%$

⑤ $1.026 \rightarrow 102.6\%$

해설

④ 20.7 은 2070 %입니다.

10. 겉넓이가 486 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$

한 면의 넓이는 $486 \div 6 = 81(\text{ cm}^2)$ 이고, 정사각형의 한 모서리의 길이는 같은 수를 두 번 곱했을 때 81인 수이므로 9 cm 입니다.

11. 지선이네 어머니께서는 김치를 $3\frac{5}{9}\text{kg}$ 씩 6 통에 담아 10 군데에 있는 양로원에 똑같이 나누어 보내 주려고 합니다. 양로원 한 곳에 보내어지는 김치는 각각 몇 kg 입니까?

① $1\frac{2}{15}\text{kg}$

② $2\frac{2}{15}\text{kg}$

③ $3\frac{2}{15}\text{kg}$

④ $4\frac{2}{15}\text{kg}$

⑤ $5\frac{2}{15}\text{kg}$

해설

$$3\frac{5}{9} \times 6 \div 10 = \frac{32}{\cancel{9}_3} \times \overset{1}{\cancel{6}_2} \times \frac{1}{\cancel{10}_5} = \frac{32}{15} = 2\frac{2}{15}(\text{kg})$$

12. 다음 자료를 길이가 20 cm인 띠그래프로 나타낼 때, 의복비와 주거 광열비의 합은 몇 cm가 되는지 구하시오. (단, 식비, 의복비, 주거 광열비를 합한 금액은 전체 금액의 62.4 %입니다.)

항목	금액
식비	198000
의복비	
교육비	82000
저축	
주거, 광열비	28000
기타	46000
합계	500000

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4.56 cm

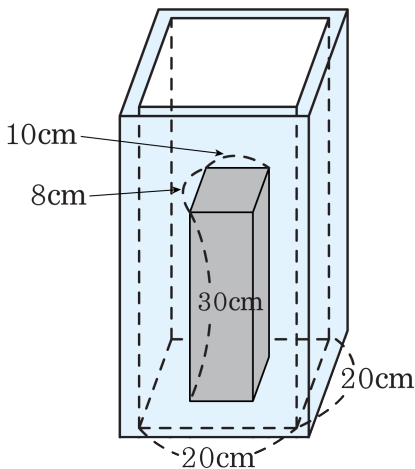
해설

$$\begin{aligned} & (\text{식비} + \text{의복비} + \text{주거 광열비}) \\ & = 500000 \times 0.624 = 312000(\text{원}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\text{의복비} + \text{주거 광열비}) \\ & = 312000 - 198000 = 114000(\text{원}) \end{aligned}$$

따라서 의복비와 주거 광열비의 합은 20 cm 인 띠그래프의 $\frac{114000}{500000} \times 20 = 4.56(\text{cm})$ 로 나타낼 수 있다.

13. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 통 안에 벽돌을 세워 놓았다. 이 통에 4.48L의 물을 부으면, 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14cm

해설

물이 높이를 $\square$ cm라 하면 $4.48\text{ L} = 4480\text{ cm}^3$

$$20 \times 20 \times \square - 8 \times 10 \times \square = 4480$$

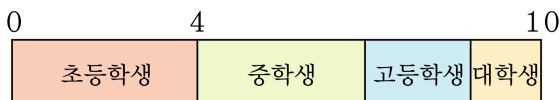
$$400 \times \square - 80 \times \square = 4480$$

$$320 \times \square = 4480$$

$$\square = 4480 \div 320$$

$$\square = 14(\text{cm})$$

14. 다음 피그 그래프는 타임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생 수와 대학생 수의 비는 3 : 2 이고, 중학생 수와 고등학생 수의 합은 2450 명, 고등학생 수와 대학생 수의 합은 2010 명입니다. 타임 도서관을 이용하는 대학생과 중학생 수의 합은 전체 학생 수의 몇 %입니까?(단, 소수첫째자리에서 반올림하여 나타내시오.)



▶ 답 : %

▷ 정답 : 40 %

해설

$$\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} = 2450(\text{명}) \cdots \text{㉠}$$

$$\text{고등학생 수} + \text{대학생 수} = 2010(\text{명}) \cdots \text{㉡}$$

$$\text{㉠} - \text{㉡} = \text{중학생 수} - \text{대학생 수} = 440(\text{명})$$

중학생 수와 대학생 수의 비는 3 : 2

중학생 수 - 대학생 수 = 440 이므로 한 칸의 크기가 440 이다.

따라서 중학생 수는 $440 \times 3 = 1320(\text{명})$

대학생 수는 $440 \times 2 = 880(\text{명})$ 이다.

㉠식 에서 중학생 수 + 고등학생 수 = 2450 이므로

고등학생 수는 $2450 - 1320 = 1130(\text{명})$ 이다.

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

$$(\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} + \text{대학생 수}) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$(1320 + 1130 + 880) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \div \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \times \frac{10}{6}$$

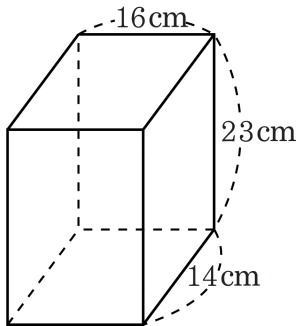
$$\square = \frac{33300}{6} = 5550(\text{명})$$

따라서 대학생과 중학생 수의 합의 비율은

$$\frac{(880 + 1320)}{5550} \times 100 = \frac{2200}{5550} \times 100 = 39.639 \cdots$$

→ 40(%)

15. 다음 직육면체를 잘라 가장 큰 정육면체를 한 개를 만들었습니다.
만든 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 :

cm^2

▷ 정답 : 1176cm^2

해설

가장 큰 정육면체가 되기 위해서는 모든 변의 길이가 14cm 가 되어야 합니다.

그러므로 정육면체의 겉넓이는

$$(14 \times 14) \times 6 = 1176(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$