

1. 영수네 반 아이들 8 명이 모여 $4\frac{2}{3}$ L 의 물을 똑같이 나누어 마시려고 합니다. 한 사람이 마실 수 있는 물은 몇 L 인지 구하시오.

① $\frac{5}{12}$ L

② $\frac{1}{2}$ L

③ $\frac{7}{12}$ L

④ $\frac{2}{3}$ L

⑤ $\frac{3}{4}$ L

해설

$$4\frac{2}{3} \div 8 = \frac{\cancel{14}^7}{3} \times \frac{1}{\cancel{8}_4} = \frac{7}{12} \text{ (L)}$$

2. 5m 의 끈을 똑같이 셋으로 나누고, 그 나누어진 끈 하나의 $\frac{1}{5}$ 을 둘로 나누어 그 중 하나만 사용했습니다. 사용하지 않은 끈의 길이를 구하는 계산식을 바르게 세운 사람은 누구인지 고르시오.

$$\text{민호} : 5 - (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2$$

$$\text{주현} : 5 - (5 \div 3) \div \frac{1}{5} \div 2$$

$$\text{슬기} : 1 - (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2$$

$$\text{소연} : 5 - (5 \div 3) \div 5 \div 2$$

- ① 민호와 주현이가 맞습니다.
 ② 민호와 슬기가 맞습니다.
 ③ 슬기만 맞습니다.
 ④ 민호와 소연이가 맞습니다.
 ⑤ 민호, 주현, 소연이가 맞습니다.

해설

문장을 차례대로 식으로 만들어 가면 다음과 같습니다.

5m 의 끈을 똑같이 셋으로 나눈 것 중 하나 $\rightarrow 5 \div 3$

나누어진 끈 하나의 $\frac{1}{5}$ 을 둘로 나눈 것 중 하나 $\rightarrow (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2$

사용하지 않은 끈의 길이

$\rightarrow 5 - (5 \div 3) \times \frac{1}{5} \div 2 \dots\dots$ 민호

$\rightarrow 5 - (5 \div 3) \div 5 \div 2 \dots\dots$ 소연

3. $1\frac{2}{3}$ kg 짜리 핫케익 가루 4 봉지가 있습니다. 이것으로 똑같은 크기의 핫케익을 7 개 만들려면 케익 1 개를만드는 데 몇 kg 의 핫케익 가루가 사용되겠습니까?

① $\frac{2}{21}$ kg

② $\frac{10}{21}$ kg

③ $\frac{20}{21}$ kg

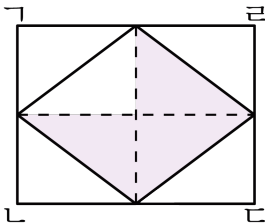
④ $1\frac{2}{21}$ kg

⑤ $1\frac{10}{21}$ kg

해설

$$1\frac{2}{3} \times 4 \div 7 = \frac{5}{3} \times 4 \times \frac{1}{7} = \frac{20}{21} \text{ (kg)}$$

4. 직사각형 $\Gamma L D K$ 의 넓이가 $9\frac{1}{9} \text{ cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



① $1\frac{5}{36} \text{ cm}^2$

② $2\frac{5}{24} \text{ cm}^2$

③ $3\frac{5}{12} \text{ cm}^2$

④ $4\frac{5}{48} \text{ cm}^2$

⑤ $5\frac{5}{24} \text{ cm}^2$

해설

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = (\text{직사각형의 넓이}) \div 8 \times 3$$

$$= 9\frac{1}{9} \div 8 \times 3 = \frac{41}{9} \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{41}{24}$$

$$= 3\frac{5}{12} (\text{cm}^2)$$

5. 두 나뭇섬의 몫의 크기를 비교하여 $>$, $=$, $<$ 로 알맞게 나타내시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $>$

해설

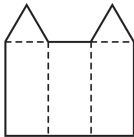
$$\frac{7}{9} \div 4 = \frac{7}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{36} = 0.1944\ldots$$

$$\frac{7}{9} \div 5 = \frac{7}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{45} = 0.155\ldots$$

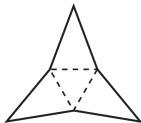
따라서 $\frac{7}{36} > \frac{7}{45}$ 입니다.

6. 다음 중 삼각기둥의 전개도인 것은 어느 것입니까?

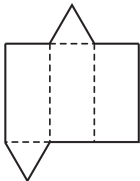
①



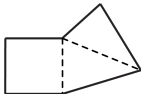
②



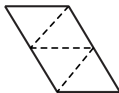
③



④



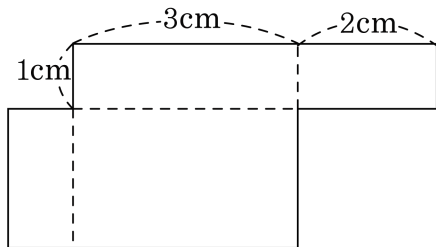
⑤



해설

①, ④은 점선을 따라 접었을 때
면이 겹치므로 각기둥이 될 수 없고,
②, ⑤은 밑면이 삼각형인 삼각뿔의 전개도입니다.

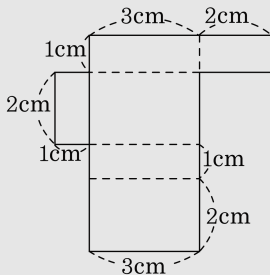
7. 다음 전개도는 밑면의 가로가 2cm, 세로가 1cm 인 직사각형이고, 높이가 3cm 인 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도를 완성했을 때, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 18cm²

해설



$$3 \times (1 + 2 + 1 + 2) = 3 \times 6 = 18(\text{cm}^2)$$

8. 각기둥과 각뿔에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 각기둥과 각뿔은 밑면의 모양에 따라 이름이 정해집니다.
- ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 직각삼각형입니다.
- ③ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 모서리의 수가 같습니다.
- ④ 각기둥의 밑면은 2개이고 각뿔의 밑면은 1개입니다.
- ⑤ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 옆면의 수가 같습니다.

해설

- ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 이등변삼각형입니다.
- ③ 밑면의 변의 수가 $\square$ 개인 각기둥의 모서리는 $\square \times 3$ 개, 각뿔의 모서리는 $\square \times 2$ 개입니다.

9. (밑변의 변의 수)+(모서리 수)+(면의 수)-(꼭짓점 수)= 51 인 각뿔의 이름은 어느 것입니까?

① 십오각뿔

② 육각뿔

③ 이십각뿔

④ 십칠각뿔

⑤ 이십오각뿔

해설

밑변이 변의 수를 $\square$ 라 하면

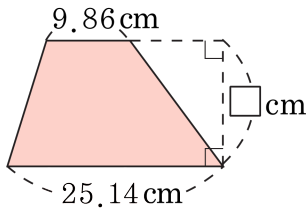
$$\square + (\square \times 2) + (\square + 1) - (\square + 1) = 51$$

$$\square \times 3 = 51$$

$$\square = 17$$

밑변의 수가 17개인 각뿔은 십칠각뿔 입니다.

10. 사다리꼴의 넓이가 250.6 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14.32cm

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= \{(아랫변) + (윗변)\} \times (높이) \div 2$$

(높이)

$$= (사다리꼴의 넓이) \times 2 \div \{(아랫변) + (윗변)\}$$

$$= 250.6 \times 2 \div (25.14 + 9.86)$$

$$= 501.2 \div 35$$

$$= 14.32(\text{ cm})$$

11. 다음 중 나누어떨어지지 않는 것을 모두 고르시오.

① $15.61 \div 7$

② $2\frac{2}{9}$

③ $55.35 \div 5$

④ $48.4 \div 8$

⑤ $2.86 \div 7$

해설

① $15.61 \div 7 = 2.23$

② $2\frac{2}{9} = 2 + 2 \div 9 = 2 + 0.22\cdots = 2.22\cdots$

③ $55.35 \div 5 = 11.07$

④ $48.4 \div 8 = 6.05$

⑤ $2.86 \div 7 = 0.408\cdots$

12. 다음 소수 중에서 $4\frac{1}{4}$ 과 $4\frac{7}{10}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

① 4.12

② 4.65

③ 4.01

④ 4.82

⑤ 4.2

해설

$$4\frac{1}{4} = \frac{17}{4} = 17 \div 4 = 4.25$$

$$4\frac{7}{10} = \frac{47}{10} = 47 \div 10 = 4.7$$

4.25와 4.7사이의 소수는 4.65입니다.

13. 다음 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$18 : 4$$

① $\frac{4}{18}$

② $\frac{2}{9}$

③ $\frac{18}{4}$

④ $4\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{7}{2}$

해설

$$\frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

14. 80 L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30 % 의 물을 채웠다면 몇 L 를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

① 24 L

② 30 L

③ 42 L

④ 50 L

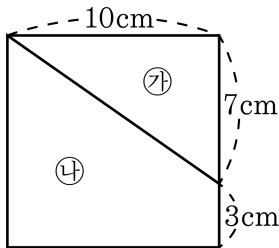
⑤ 56 L

해설

80 L 들이의 물통에 30 % 의 물을 채웠으므로 가득 채우려면 70 % 의 물을 더 넣어야 합니다.

$$80 \times \frac{70}{100} = 56(\text{ L})$$

15. 다음 그림과 같이 한 변이 10cm인 정사각형을 ㉠, ㉡ 두 부분으로 나누었습니다. ㉡의 넓이에 대한 ㉠의 넓이의 비의 값을 구하시오.



- ① 1 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{30}$ ⑤ $\frac{7}{13}$

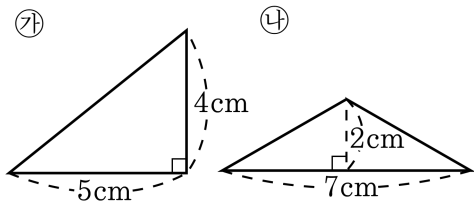
해설

$$(\text{㉠의 넓이}) = 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$$

$$(\text{㉡의 넓이}) = (3 + 10) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2) \text{ 이므로}$$

$$\text{비의 값은 } \frac{35}{65} = \frac{7}{13} \text{ 입니다.}$$

16. 다음 그림을 보고 ㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 ㉡의 넓이의 비의 값으로 바르게 나타 낸 것은 어느 것입니까?



① $\frac{7}{77}$

② $\frac{17}{17}$

③ $\frac{17}{7}$

④ $\frac{7}{17}$

⑤ $\frac{7}{10}$

해설

㉠의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

㉡의 넓이 : $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 (나)의 넓이의 비

$$7 : 17 = \frac{7}{17}$$

17. 어느 가게에서 4000 원에 사온 물건을 30 % 의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 42000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

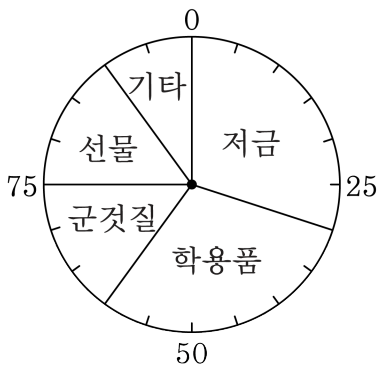
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 35 개

해설

$$42000 \div (4000 \times 0.3) = 35 \text{ (개)}$$

19. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000 원이었다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



① 20000 원

② 24000 원

③ 28000 원

④ 30000 원

⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

선물이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

선물 산 금액 : 12000(원)

한달 용돈 :

$$\square \times 0.15 = 12000$$

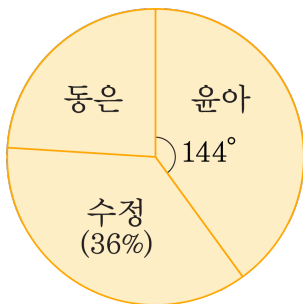
$$\square = 12000 \div 0.15$$

$$\square = 80000(\text{원})$$

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금한 금액 : $80000 \times 0.3 = 24000(\text{원})$

20. 다음은 동은, 수정, 윤아 3명의 저금액을 나타낸 원그래프입니다. 이 저금에서 3명이 모두 7200원씩 찾아서 사용했더니 동은이는 저금액의 반이 남았습니다. 남은 저금액의 비율을 전체의 길이가 20cm인 띠그래프로 나타낸다면, 수정이가 차지하는 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 7.5cm

해설

$$\text{윤아} : \frac{144}{360} \times 100 = 40(\%)$$

$$\text{동은} : 100 - (36 + 40) = 24(\%)$$

동은이의 저금액이 14400원이므로
전체 저금액을 $\square$ 라 하면

$$\square \times \frac{24}{100} = 14400$$

$$\square = 14400 \div \frac{24}{100} = 60000(\text{원})$$

$$\text{수정이의 저금액} : 60000 \times 0.36 = 21600(\text{원})$$

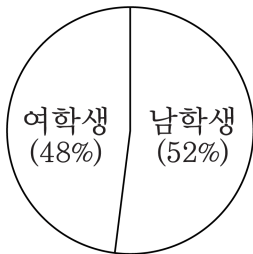
$$\text{전체 남은 금액} : 60000 - 7200 \times 3 = 38400(\text{원})$$

$$\text{수정이의 남은 금액} : 21600 - 7200 = 14400(\text{원})$$

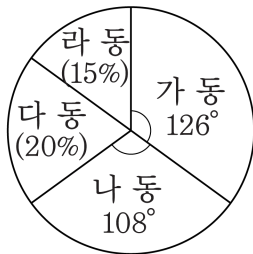
$$\frac{14400}{38400} \times 20 = 7.5(\text{cm})$$

21. 민수네 학교의 남녀 학생 수와 여학생의 거주지를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가동에 살고 있는 여학생이 63 명이라면, 민수네 학교의 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

남녀 학생수



거주지별 여학생수



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 375 명

해설

전체 학생을 $\square$ 명이라고 하면

$$(\text{전체 여학생 수}) = \square \times \frac{48}{100}$$

이 중 가동에 살고 있는 여학생 수는

$$\left(\square \times \frac{48}{100} \right) \times \frac{126}{360} = 63$$

$$\square = 63 \times \frac{360}{126} \times \frac{100}{48} = 375 \text{ (명)}$$

22. 밑면은 한 변이 6 cm인 정사각형이고, 4 개의 옆면 중에서 하나의 넓이가 54 cm^2 인 직육면체의 부피를 구하시오.

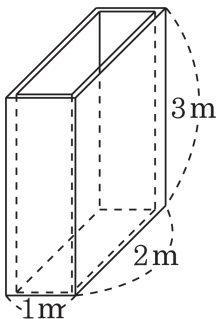
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 324 cm^3

해설

밑면이 정사각형이므로 옆면 4개는 모두 합동이 됩니다. 옆면은 모두 직사각형이고 넓이는 54 cm^2 이므로 직육면체의 높이는 $54 \div 6 = 9(\text{cm})$ 입니다. 따라서 직육면체의 부피는 $6 \times 6 \times 9 = 324(\text{cm}^3)$ 입니다.

23. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 50 cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



- ① 40 개 ② 42 개 ③ 44 개 ④ 46 개 ⑤ 48 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수:

$$1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 50 = 2 \text{ (개)}$$

세로에 놓을 수 있는 상자 수:

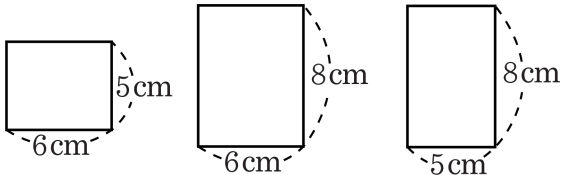
$$2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 50 = 4 \text{ (개)}$$

따라서 한층에 $2 \times 4 = 8$ (개)를 넣을 수 있습니다.

높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 50 = 6$ 이므로 모두 6 층까지 쌓을 수 있습니다.

$$\text{따라서 } (2 \times 4) \times 6 = 48 \text{ (개)}$$

24. 어느 직육면체의 면을 종이에 대고 본을 떠 보니 다음과 같은 세 가지 직사각형이 나왔습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

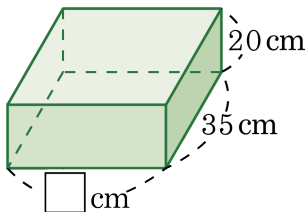
▷ 정답 : 236 cm^2

해설

직육면체에서 마주 보는 면은 서로 합동이 되므로, 주어진 직육면체의 겉넓이는

$$\begin{aligned} & (5 \times 6) \times 2 + (6 \times 8) \times 2 + (8 \times 5) \times 2 \\ &= 60 + 96 + 80 = 236(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

25. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



겉넓이 : 6900cm^2

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50cm

해설

를 높이로 두고 계산하면

$$(20 \times 35) \times 2 + (20 + 35 + 20 + 35) \times \text{} = 6900$$

$$1400 + 110 \times \text{} = 6900$$

$$110 \times \text{} = 5500$$

$$\text{} = 50(\text{cm})$$