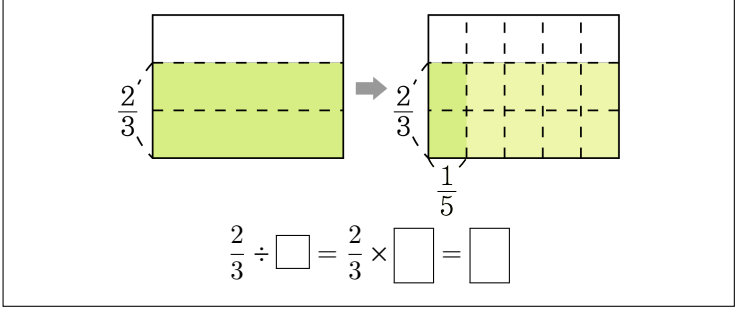


1. 그림을 보고, 안에 알맞은 수를 써 넣은 것을 고르시오.



- ① 5, 1, $\frac{1}{3}$
- ② 2, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{15}$
- ③ 3, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{9}$
- ④ 5, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{15}$
- ⑤ 3, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$

해설

첫번째 그림은 똑같이 셋으로 나눈 것 중의 두개이므로 $\frac{2}{3}$ 이고,
두번째 그림은 $\frac{2}{3}$ 을 똑같이 5 로 나눈 것 중의 하나입니다.
 $\rightarrow \frac{2}{3} \div 5 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$

2. $\frac{14}{5}$ m 의 색 테이프를 7 명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 사람이 가지게 되는 색 테이프의 길이를 구하는 식으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $7 \times \frac{5}{14}$

② $\frac{14}{5} \div \frac{1}{7}$

③ $\frac{5}{14} \times \frac{7}{1}$

④ $7 \div \frac{14}{5}$

⑤ $\frac{14}{5} \times \frac{1}{7}$

해설

$$\frac{14}{5} \div 7 = \frac{14}{5} \times \frac{1}{7}$$

3. 한별이네 집에서는 매일 $\frac{9}{10}$ L의 우유를 배달시켜 먹습니다. 이 우유를 세 식구가 매일 똑같이 나누어 마신다면 한별이네 가족 한 명당 마시는 우유의 양은 몇 L 입니까?

① $\frac{1}{10}$ L ② $\frac{1}{5}$ L ③ $\frac{3}{10}$ L ④ $\frac{2}{5}$ L ⑤ $\frac{3}{5}$ L

해설

$$\frac{9}{10} \div 3 = \frac{9}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{10}(\text{L})$$

4. 다음을 계산하고 알맞은 답을 고르시오.

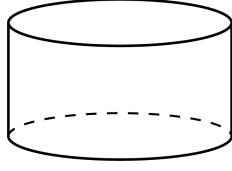
$$\frac{3}{4} \times 3 \div 4$$

- ① $\frac{3}{16}$ ② $\frac{9}{16}$ ③ $\frac{5}{8}$ ④ $1\frac{1}{3}$ ⑤ $2\frac{1}{4}$

해설

$$\frac{3}{4} \times 3 \div 4 = \frac{3}{4} \times 3 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{16}$$

5. 다음 입체도형은 각기둥이 아닙니다. 각기둥이 아닌 이유를 고르시오.



- ① 두 밑면이 평행입니다.
- ② 두 밑면이 합동입니다.
- ③ 두 밑면이 다각형이 아닙니다.
- ④ 밑면이 두 개입니다.
- ⑤ 옆면이 직사각형입니다.

해설

각기둥의 두 밑면은 원이 아닌 다각형이어야 합니다.

6. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$$12 \overline{)4.68}$$

- ① $0.039 \times 12 = 4.68$

② $0.39 \times 12 = 4.68$

③ $3.9 \times 12 = 4.68$

④ $39 \times 12 = 4.68$

⑤ $39 + 12 = 4.68$

해설

$4.68 \div 12 = 0.39$
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫) $\times$ (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $4.68 \div 12 = 0.39$ 의 검산식은
 $0.39 \times 12 = 4.68$ 입니다.

7. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $4.32 \div 6$

② $5.95 \div 7$

③ $4.96 \div 4$

④ $1.71 \div 3$

⑤ $5.28 \div 8$

해설

① $4.32 \div 6 = 0.72$

② $5.95 \div 7 = 0.85$

③ $4.96 \div 4 = 1.24$

④ $1.71 \div 3 = 0.57$

⑤ $5.28 \div 8 = 0.66$

8. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르면?

① $38.5 \div 25$

② $12.8 \div 7$

③ $26 \div 3$

④ $23 \div 8$

⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $38.5 \div 25 = 1.54$

② $12.8 \div 7 = 1.8285 \dots$

③ $26 \div 3 = 8.666 \dots$

④ $23 \div 8 = 2.875$

⑤ $9.45 \div 9 = 1.05$

9. 다음 중 몫이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① $175.56 \div 23.1$ ② $175.56 \div 2.31$ ③ $1755.6 \div 231$
④ $17.556 \div 2.31$ ⑤ $17556 \div 2310$

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리만큼 오른쪽 또는 왼쪽으로 옮겨서 계산해도 몫은 같습니다. 따라서 $175.56 \div 23.1 = 1755.6 \div 231 = 17.556 \div 2.31 = 17556 \div 2310$ 은 모두 몫이 같습니다.

10. 다음 나눗셈과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

0.036 ÷ 0.12

- ① 0.36 ÷ 12
- ② 3.6 ÷ 12
- ③ 36 ÷ 12
- ④ 0.36 ÷ 0.12
- ⑤ 0.036 ÷ 0.012

해설

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

11. 리본 26 개를 만드는 데 1419.6 cm의 끈이 필요합니다. 같은 리본 40 개를 만드는 데 몇 cm의 끈이 필요한지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2184cm

해설

리본 1개를 만드는데 필요한 끈의 길이 : $1419.6 \div 26 = 54.6$ (cm)

리본 40개를 만드는데 필요한 끈의 길이 : $54.6 \times 40 = 2184$ (cm)

12. 물 52.6L를 물병 14개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 한 병에 약 몇 L씩 담을 수 있는지 반올림하여 소수 셋째 자리까지 구하시오. (예 : 0.6667... → 약 0.667)

▶ 답 : L

▷ 정답 : 약 3.757 L

해설

물 한 병의 양 : $52.6 \div 14 = 3.7571\cdots$ (L)
→ 약 3.757 L

13. 같은 크기의 연필 한 다스의 무게는 259 g입니다. 연필 한 자루의 무게는 약 몇 g인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하십시오. (0.666... → 약 0.67)

▶ **답:** log

▷ 정답 : 약 21.58g

해설

한 다스=12자루

연필 한 자루의 무게 : $259 \div 12 = 21.583 \cdots (\text{g})$

→ 약 21.58 g

14. $5\frac{4}{7}$ 와 $5\frac{3}{4}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

- ① 5.371 ② 5.499 ③ 5.838 ④ 5.612 ⑤ 5.758

해설

$$5\frac{4}{7} = \frac{39}{7} = 39 \div 7 = 5.571\cdots$$

$$5\frac{3}{4} = \frac{23}{4} = 23 \div 4 = 5.75 \quad 5.571\cdots \text{과 } 5.75 \text{ 사이의 소수는 } 5.612$$

입니다.

15. 가에 대한 나 의 비율이 101 %라 할 때, ○ 안에 >, < 또는 =를 써넣으시오.

가○나

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

가에 대한 나 의 비율이 101 %입니다.

나 : 가 = $\frac{\text{나}}{\text{가}} = 1.01$

‘가’는 기준량이고 ‘나’는 비교하는 양입니다.

비율이 1보다 크기 때문에 비교하는 양이 기준량 보다 큼니다.

따라서 ‘나’가 ‘가’보다 큼니다.

16. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

보기

㉠ 8에 대한 5의 비

㉡ $\frac{33}{35}$

㉢ 13의 25에 대한 비

㉣ 0.52

㉤ 0.625

- ① ㉠, ㉣
- ② ㉠, ㉤
- ③ ㉢, ㉣
- ④ ㉣, ㉤
- ⑤ ㉤, ㉢

해설

㉠ 8에 대한 5의 비= 0.625

㉢ 13의 25에 대한 비= 0.52

17. 지구 표면적의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{4}{7}$ 는 남반구에 있습니다.

북반구의 육지 면적은 지구 표면적의 몇 분의 몇이 되겠습니까?

- ① $\frac{3}{10}$
- ② $\frac{7}{10}$
- ③ $\frac{4}{5}$
- ④ $\frac{1}{5}$
- ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

북반구의 바다면적은 $\frac{7}{10} \times (1 - \frac{4}{7}) = \frac{3}{10}$ 입니다.

따라서, 북반구의 육지면적은 $\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ 입니다.

18. 밀가루에 들어 있는 영양소를 전체의 길이가 40 cm 인 피그레프로 나타내었더니 탄수화물이 20 cm 로 나타났습니다. 밀가루 320 g 으로 만든 수제비를 먹었다면 수제비에 들어 있는 탄수화물은 몇 g 이 되는 지 구하시오.

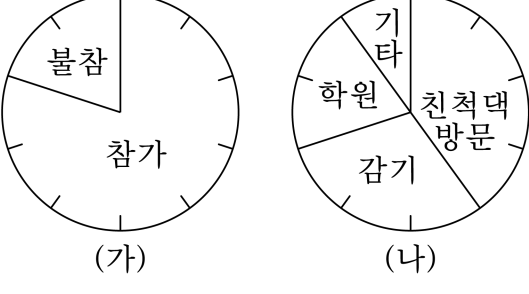
▶ 답: 109

▶ 정답 : 160g

해설

$$320 \times \frac{20}{40} = 160(\text{g})$$

19. 다음 원그래프 중 (가)는 어느 청소년 단체의 야영 참가 상태를 나타낸 것이고, (나)는 불참자의 까닭을 조사하여 나타낸 것입니다. 이 청소년 단체의 총 인원이 400 명일 때, 야영에 참가한 사람은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

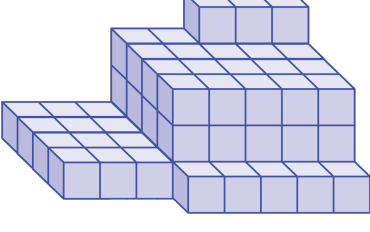
▷ 정답 : 320 명

해설

(가)에서 참가자는 원그래프를 10 칸으로 나눈 것 중에서 8 칸이므로

$$400 \times \frac{8}{10} = 320 \text{ (명) 이다.}$$

20. 다음 그림은 한 모서리가 2cm인 정육면체 모양의 나무 토막을 쌓은 것입니다. 다음 쌓기나무의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 640cm³

해설

1층에는 $5 \times 8 - 3 = 37$ (개),
2층, 3층에는 $5 \times 4 \times 2 = 40$ (개),
4층에는 3개의 나무토막이 있으므로
총 쌓기나무의 개수는 80개입니다.
한 개의 부피가 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$ 이므로
전체 부피는 $8 \times 80 = 640(\text{cm}^3)$ 입니다.

21. 한 모서리의 길이가 2cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 2배로 늘리면 부피는 몇 배가 되는지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 8 배

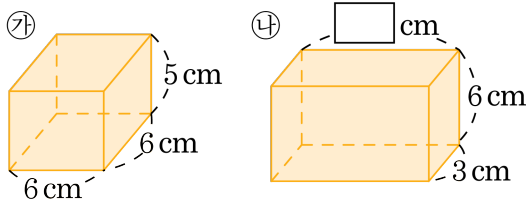
해설

처음 정육면체의 부피 : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$

각 모서리를 2배로 늘린 정육면체의 부피 : $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

$64 \div 8 = 8$ 이므로 8배입니다.

22. 가, 나 두 입체도형의 부피는 같습니다. 안에 알맞은 수를 고르시오.



- ① 10 ② 9 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6

해설

가 : $6 \times 6 \times 5 = 180(\text{cm}^3)$

가의 부피 = 나 의 부피

$\times 3 \times 6 = 180 \text{ cm}^3$

$= 180 \div 18$

$= 10(\text{cm})$

23. 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?

㉠ 96 cm^2

㉡ 92 cm^2

㉢ 88 cm^2

㉣ 80 cm^2

㉤ 76 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 16 \times 6 = 96(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

24. 나눗셈의 몫이 가장 큰 것을 찾아 기호를 쓰시오.

- ㉠

$13.6 \div 1.7$
- ㉡

$10.2 \div 3.4$
- ㉢

$21.6 \div 2.4$
- ㉣

$17.2 \div 4.3$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠

$13.6 \div 1.7 = 136 \div 17 = 8$

㉡

$10.2 \div 3.4 = 102 \div 34 = 3$

㉢

$21.6 \div 2.4 = 216 \div 24 = 9$

㉣

$17.2 \div 4.3 = 172 \div 43 = 4$

25. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐서 계산하는 과정입니다.
□안에 들어갈 수로 잘못된 것은 어느 것입니까?

$$16.432 \div 3.16 = \frac{\boxed{①}}{100} \div \frac{\boxed{②}}{100} = \boxed{③} \div \boxed{④} = \boxed{⑤}$$

- ① 1643.2

② 316

③ 1643.2
- ④ 316

⑤ 52

해설

소수 두 자리 수는 분모가 100 인 분수로 나타냅니다.

$$16.432 \div 3.16 = \frac{1643.2}{100} \div \frac{316}{100} = 1643.2 \div 316 = 5.2$$

따라서 ⑤ 52 는 5.2가 되어야 합니다.

26. 다음 중 몫이 10 보다 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $20.3 \div 2.9$
- ② $3.44 \div 0.43$
- ③ $17.29 \div 1.9$
- ④ $2.754 \div 0.27$
- ⑤ $20 \div 2.5$

해설

- ① $20.3 \div 2.9 = 203 \div 29 = 7$
- ② $3.44 \div 0.43 = 344 \div 43 = 8$
- ③ $17.29 \div 1.9 = 172.9 \div 19 = 9.1$
- ④ $2.754 \div 0.27 = 275.4 \div 27 = 10.2$
- ⑤ $20 \div 2.5 = 200 \div 25 = 8$

27. 인형 한 개를 만들 때에 실 1.8m가 쓰인다면, 실 25.73m로 인형을 몇 개까지 만들 수 있는지, 남은 실은 몇 m인지 차례대로 쓰시오.

▶ 답: 개

▶ 답: m

▷ 정답: 14개

▷ 정답: 0.53m

해설

전체 실의 길이를 인형 한 개를 만드는 데 사용된 실의 길이로 나눕니다.

$$\begin{array}{r} 14 \\ 1.8 \overline{)25.73} \\ \underline{18} \\ 77 \\ \underline{72} \\ 0.53 \end{array}$$

$25.73 \div 1.8 = 14 \cdots 0.53$ 이므로 인형 14 개를 만들 수 있고 남은 실은 0.53m입니다.

28. 가=5 , 나= $4\frac{2}{7}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{나}{가} \times 4$$

- ① $\frac{6}{7}$
- ② $1\frac{1}{7}$
- ③ $2\frac{5}{7}$
- ④ $3\frac{3}{7}$
- ⑤ $6\frac{6}{7}$

해설

$\frac{나}{가} = 나 \div 가$ 이므로

$\frac{나}{가} \times 4 = 나 \div 가 \times 4$
 $= 4\frac{2}{7} \div 5 \times 4$
 $= \frac{30}{7} \div 5 \times 4$
 $= \frac{6}{7} \times \frac{1}{5} \times 4$
 $= \frac{24}{35}$
 $= 3\frac{3}{7}$

29. 어떤 버스가 5km 600m 를 가는 데 6L 의 석유가필요하다고 합니다. 같은 빠르기로 달릴 때 4L 500mL 의 석유로는 몇 km 를 갈 수 있는지 구하시오.

- ① $\frac{14}{15}$ km
- ② $\frac{3}{4}$ km
- ③ $2\frac{2}{3}$ km
- ④ $4\frac{1}{5}$ km
- ⑤ $6\frac{3}{5}$ km

해설

1L 로 갈 수 있는 거리를 구한 후
4L 500mL 로 갈 수 있는 거리를 구합니다.

$5\text{km } 600\text{m} = 5\frac{600}{1000}\text{km} = 5\frac{3}{5}\text{km},$

$4\text{L } 500\text{mL} = 4\frac{500}{1000}\text{L} = 4\frac{1}{2}\text{L}$ 이므로

$5\frac{3}{5} \div 6 \times 4\frac{1}{2} = \frac{14}{28} \times \frac{1}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}(\text{km})$

30. 어느 극장에 온 관람객들 중 남자는 전체 관람객 수의 60%이고, 남자들의 40%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 남자가 288명 이라면 이 극장의 전체 관람객은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 800명

해설

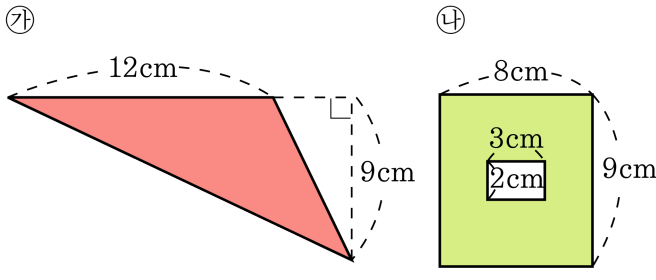
전체 관람객 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.6 \times (1 - 0.4) = 288$$

$$\square \times 0.6 \times 0.6 = 288,$$

$$\square = 800(\text{명})$$

31. ㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① 66 : 53 ② 11 : 9 ③ 66 : 54
④ 54 : 108 ⑤ 9 : 11

해설

㉔의 넓이 = $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$
㉕의 넓이 = $(8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\text{cm}^2)$
㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비
→ $54 : 66 = 9 : 11$

32. 어느 가게에서 3500 원짜리 물건을 사 와서 20%의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 14000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

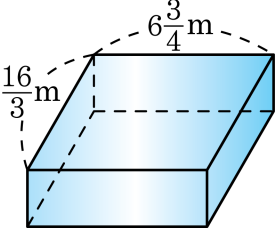
▶ 답: 개

▶ 정답 : 20 개

해설

$$14000 \div (3500 \times 0.2) = 20 \text{ (개)}$$

33. 다음 도형의 부피가 $76\frac{1}{2}\text{ m}^3$ 일 때, 높이를 구하시오.



- ① $\frac{1}{8}\text{ m}$ ② $\frac{3}{8}\text{ m}$ ③ $\frac{5}{8}\text{ m}$ ④ $2\frac{1}{8}\text{ m}$ ⑤ $3\frac{3}{8}\text{ m}$

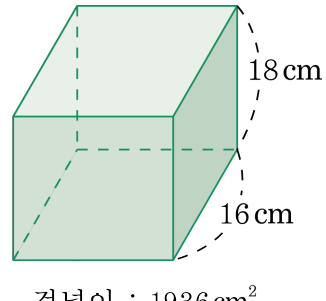
해설

(직육면체의 부피)=(한 밑면의 넓이) $\times$ (높이) 이므로
(높이)=(부피) $\div$ (한 밑면의 넓이)가 됩니다.

$$\begin{aligned} \text{(한 밑면의 넓이)} &= 6\frac{3}{4} \times \frac{16}{3} \\ &= \frac{27}{4} \times \frac{16}{3} = 36(\text{m}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(높이)} &= 76\frac{1}{2} \div 36 = \frac{153}{2} \times \frac{1}{36} \\ &= \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}(\text{m}) \end{aligned}$$

34. 다음 도형의 겉넓이를 이용하여 부피를 구하시오.



겉넓이 : 1936 cm^2

- ① 5760 cm^3
- ② 5400 cm^3
- ③ 5216 cm^3
- ④ 4924 cm^3
- ⑤ 4866 cm^3

해설

가로 16 cm, 세로 18 cm인 직사각형을 밑면으로 하여 높이를 구해 봅시다.

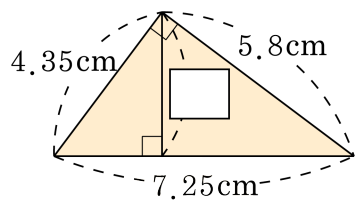
$$16 \times 18 \times 2 + (16 + 18 + 16 + 18) \times \square = 1936$$

$$576 + 68 \times \square = 1936$$

$$\square = (1936 - 576) \div 68 = 20(\text{ cm})$$

$$(\text{부피}) = 16 \times 18 \times 20 = 5760(\text{ cm}^3)$$

35. 안에 길이를 구하시오.



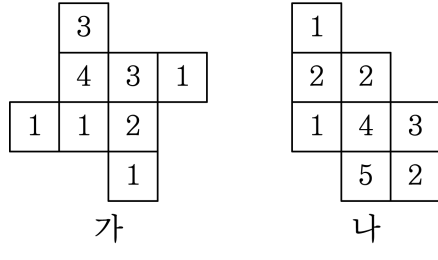
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3.48 cm

해설

$$4.35 \times 5.8 \div 2 = 7.25 \times \square \div 2$$
$$12.615 = 7.25 \times \square \div 2$$
$$\square = 12.615 \times 2 \div 7.25 = 3.48 \text{ (cm)}$$

36. 다음은 가와 나 모양의 바탕 그림이고, 각 수는 각 칸에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다. 가의 3층에 놓인 쌓기나무의 수와 나의 2층에 놓인 쌓기나무의 수의 합을 구하시오.



가

4

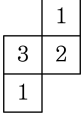
▶ 답: 개

▷ 정답 : 9개

해설

바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의 층수와 같습니다. 가는 3층 이상이 3칸이므로 3층에 있는 쌍기나무의 수는 3개이고, 나는 2층 이상이 6칸이므로 2층에 있는 쌍기나무의 수는 6(개)입니다. 따라서, $3 + 6 = 9$ (개)입니다.

37. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



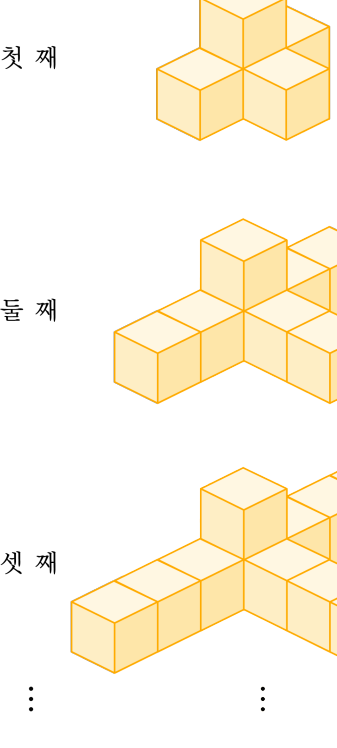
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

해설

쌓기나무를 쌓아 본 뒤 겉면에 파란색 페인트를 칠하면 28 면이 나옵니다.

38. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 쌓기나무 50 개로 쌓은 모양은 몇째 번에 올 모양입니까?



- ① 12째 번
- ② 14째 번
- ③ 16째 번
- ④ 18째 번
- ⑤ 20째 번

해설

쌓기나무의 개수가 3 개씩 늘어납니다.
따라서 50 개로 쌓은 모양이 나올 순서는 $5+3\times(\square-1)=50(\text{개})$
따라서 $\square=16$ 이므로, 50 개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.

39. 아버지가 용돈을 주셔서 형과 동생이 5 : 3 의 비로 나누어 가졌습니다. 두 사람이 받은 돈의 차가 600 원이라면 처음에 얼마를 받았겠는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2400 원

해설

두 사람이 받은 돈의 비율이 5 : 3 이므로 합은 $5 + 3 = 8$, 차는 $5 - 3 = 2$ 이다.
(처음 받은 돈): (두 사람이 받은 돈의 차)
 $= 8 : 2 = 4 : 1$
 : 600 = 4 : 1
 = 600 × 4 = 2400(원)

40. 어머니와 아버지의 몸무게는 비는 $3.5 : 4.9$ 입니다. 영재의 몸무게는 어머니보다 12 kg 이 적습니다. 아버지의 몸무게가 84 kg 이라면, 영재의 몸무게는 몇 kg 입니까?

① 40 kg ② 60 kg ③ 46 kg ④ 48 kg ⑤ 50 kg

해설

$3.5 : 4.9$ 를 가장 작은 자연수의 비로 나타내면,

$$3.5 : 4.9 = (3.5 \times 10) : (4.9 \times 10) = 35 : 49$$

$$35 : 49 = (35 \div 7) : (49 \div 7) = 5 : 7$$

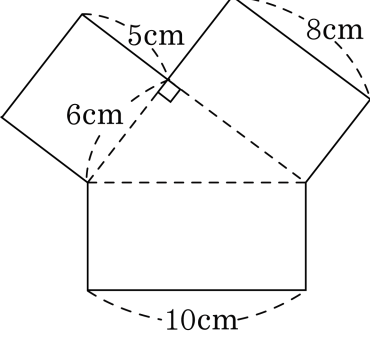
$$5 : 7 = \square : 84,$$

$$\square = 84 \times 5 \div 7,$$

$$\square = 60$$

따라서, 어머니의 몸무게는 60 kg 이며, 영재의 몸무게는 $60 - 12 = 48\text{ kg}$ 입니다.

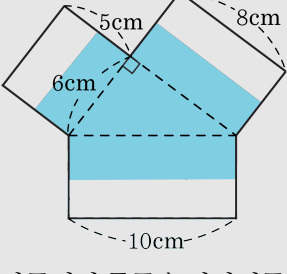
41. 다음 전개도로 만든 물통이 있습니다. 밑면이 바닥에 닿도록 세운 후 물을 절반만큼 차도록 부었을 때, 물통에서 물이 닿은 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 84cm^2

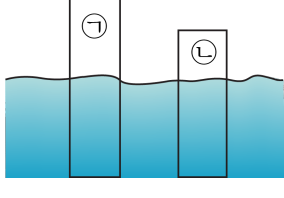
해설



만들어진 물통은 삼각기둥 모양으로 높이는 5cm 입니다. 물을 물통 높이의 절반만큼 부었으므로 높이 2.5cm 까지 물이 찼습니다. 따라서, 위의 전개도에서 색칠된 부분이 물이 닿은 부분입니다. (물이 닿은 부분의 넓이)

$$= (6 \times 8 \div 2) + (6 \times 2.5) + (8 \times 2.5) + (10 \times 2.5)$$
$$= 24 + 15 + 20 + 25 = 84(\text{cm}^2)$$

42. ㉠, ㉡ 2개의 막대기를 깊이가 같은 연못에 수직으로 세웠더니, ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 58.5 cm이고, ㉡ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분의 절반보다 0.25 cm가 짧았습니다. 또, ㉡ 막대기에서 물에 잠긴 부분이 ㉡ 전체 길이의 0.75에 해당할 때, ㉡ 막대기 전체의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① 69 cm ② 87 cm ③ 116 cm
④ 145 cm ⑤ 145.5 cm

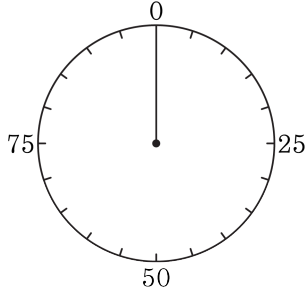
해설

㉠의 잠기지 않은 부분 : 58.5 (cm)
㉡의 잠기지 않은 부분 : $58.5 \div 2 - 0.25 = 29.25 - 0.25 = 29$ (cm)
㉡의 잠긴 부분 : ㉡ 전체의 0.75
㉡의 잠기지 않은 부분 : ㉡ 전체의 $(1 - 0.75) \Rightarrow$ ㉡ 전체의 0.25
㉡ 전체 $\times 0.25 = 29$
㉡ 전체 $= 29 \div 0.25$
 $= 116$ (cm)

43. 다음 표는 일직선 위에 있는 A, B, C, D, E의 다섯 도시 사이의 거리를 나타낸 것입니다. A에서 E 도시까지의 거리를 전체로 하고, 각 도시 사이의 거리를 원그래프에 나타내었을 때, B와 C도시 사이의 거리와 C와 D도시 사이의 거리는 전체의 몇 %를 차지하는지 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

A				
147	B			
		C		
			D	
	273	210	126	E

(단위:km)



▶ 답: %

▶ 답: %

▶ 정답 : 15%

▷ 정답 : 20%

해설

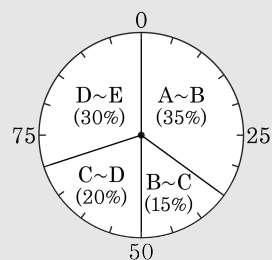
먼저 표를 완성하면 다음과 같습니다.

A				
147	B			
210	63	C		
294	147	84	D	
420	273	210	126	E

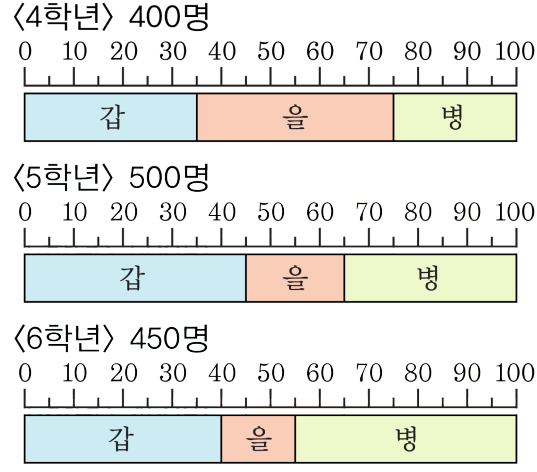
따라서 각 도시들 사이의 거리는

$$B \sim C: \frac{63}{420} \times 100 = 15(\%)$$

$$C \sim D : \frac{84}{420} \times 100 = 20(\%)$$



44. 학생회장 선거는 4, 5, 6학년이 투표를 하고, 세 명의 후보에 대한 투표 결과는 다음과 같습니다. 이 때, 전체 학생에 대한 투표 결과를 길이가 20cm 인 피그레프로 나타낼 때, 갑 후보가 차지하는 길이를 구하시오. (단, 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 8.1cm

해설

전체 학생수는 1350 명이고, 갑이 얻은 득표 수는

$$400 \times \frac{35}{100} + 500 \times \frac{45}{100} + 450 \times \frac{40}{100}$$

$$= 140 + 225 + 180 = 545 \text{ (표)}$$

이것을 길이 20cm 의 피그레프로 나타낼 때

갑이 차지하는 길이는

$$20 \times \frac{545}{1350} = 8.07 \cdots \rightarrow \text{약 } 8.1 \text{ (cm) 입니다.}$$

45. 가로가 36 cm, 세로가 31 cm인 직사각형 모양의 종이에서 밑면의 가로가 8 cm, 세로가 6 cm 이고, 높이가 7 cm인 직육면체의 전개도를 그려서 오려 냅니다. 전개도를 오리고 남은 종이의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 824 cm^2

해설

(종이의 넓이) = $36 \times 31 = 1116(\text{cm}^2)$
(직육면체의 전개도의 넓이)
= $(8 \times 6) \times 2 + (8 + 6 + 8 + 6) \times 7$
= $96 + 196 = 292(\text{cm}^2)$
(남은 종이의 넓이)
= (종이의 넓이) - (직육면체의 전개도의 넓이)
= $1116 - 292 = 824(\text{cm}^2)$

46. 기름 $2\frac{1}{3}$ L가 들어 있는 병의 무게를 재어보니 $5\frac{2}{3}$ kg이었습니다. 기름이 $1\frac{1}{5}$ L가 되었을 때, 다시 병의 무게를 재어보니 $4\frac{1}{5}$ kg이었습니다. 이 기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 3kg

해설

$$\left(2\frac{1}{3} - 1\frac{3}{5}\right) \text{ L의 무게가 } \left(5\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5}\right) \text{ kg이므로}$$

$$\text{기름 1L의 무게는 } 1\frac{7}{15} \div \frac{11}{15} = \frac{22}{15} \times \frac{15}{11} = 2(\text{kg})$$

$$(\text{병만의 무게}) = 5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} \times 2 = \frac{17}{3} - \frac{14}{3} = 1(\text{kg})$$

(기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게)= 2 + 1 = 3(kg)

47. 아파트 공사장에서 트럭으로 크기가 같은 나무 도막을 실어 나르고 있습니다. 트럭은 3톤까지 짐을 실을 수 있습니다. 나무 도막 한 개의 무게가 $128\frac{1}{7}$ kg 일 때, 트럭 5 대로 실어 나를 수 있는 나무 도막은 모두 몇 개입니까?

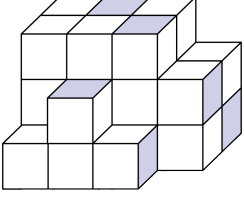
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 115 개

해설

1톤은 1000 kg 이므로 3톤은 3000 kg 입니다.
 $3000 \div 128\frac{1}{7} = 3000 \times \frac{7}{897} = 23\frac{123}{299}$ 이므로 트럭 한 대에 최대한 실어 나를 수 있는 나무도막의 수는 23개입니다.
따라서 트럭 5대에 실어 나를 수 있는 나무도막의 수는 $23 \times 5 = 115$ (개) 입니다.

48. 다음 그림과 같이 쌓기나무로 쌓은 입체도형에서 색칠한 면에서 반대면까지 수직으로 구멍을 뚫었습니다. 뚫리지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하십시오.

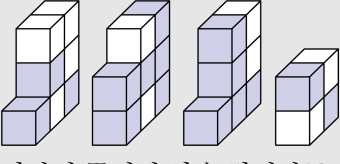


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

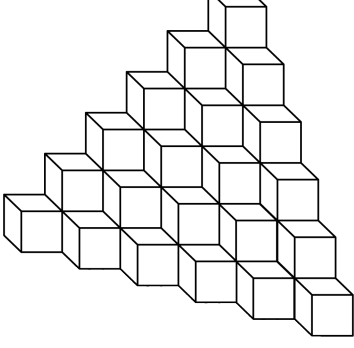
해설

구멍이 뚫린 부분에 색을 칠하면 다음과 같습니다.



따라서 뚫리지 않은 쌓기나무의 개수는
 $4 + 2 + 2 + 2 = 10$ (개)입니다.

49. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓고, 바닥을 제외한 모든 겉면을 페인트로 칠했을 때, 보이지 않아서 한면도 색칠되지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



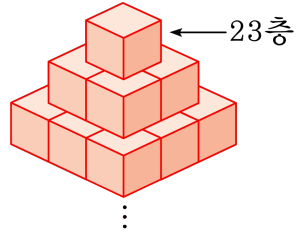
▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설

○표시한 쌓기나무 아래층에 보이지 않는 쌓기나무가 1개있으며, 그 다음 아래층에 “ㄱ”자 모양으로 3개가 있습니다. 그러므로 한 면도 색칠하지 않은 쌓기나무 개수는 4개입니다.

50. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 1층의 쌓기나무 개수는 3층의 쌓기나무 개수보다 몇 개 더 많은지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 88 개

해설

23층 : $1 \times 1 = 1$
22층 : $2 \times 2 = 4$
21층 : $3 \times 3 = 9$
⋮
3층 : $21 \times 21 = 441$
2층 : $22 \times 22 = 484$
1층 : $23 \times 23 = 529$
 $529 - 441 = 88$ (개)