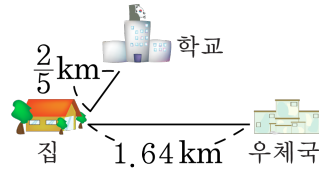


1. 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{2}{5}$ km이고, 집에서 우체국까지의 거리는 1.64km입니다. 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 학교까지의 거리의 몇 배인지 소수로 나타내시오.



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 4.1 배

해설

집에서 우체국까지의 거리를 집에서 학교까지의 거리로 나눕니다.

$$1.64 \div \frac{2}{5} = \frac{164}{100} \times \frac{5}{2} = \frac{41}{10} = 4\frac{1}{10} = 4.1 \text{ (배)}$$

2. 다음에서 ㉔와 ㉕가 0 이 아닐 때, ㉔는 ㉕의 몇 배인지 소수로 나타내시오.

$$㉔ \times 0.45 = ㉕ \times 0.09$$

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 0.2 배

해설

$$\begin{aligned} ㉔ \times 0.45 &= ㉕ \times 0.09 \\ ㉔ &= ㉕ \times 0.09 \div 0.45 \\ ㉔ &= ㉕ \times \frac{9}{100} \div \frac{45}{100} \\ ㉔ &= ㉕ \times \frac{9}{100} \times \frac{100}{45} \\ ㉔ &= ㉕ \times \frac{1}{5} \\ \frac{1}{5} \text{ 배} &= 0.2 \text{ 배} \end{aligned}$$

3. $2\frac{2}{5}$ m의 색 테이프가 있습니다. 그 중에서 0.8m를 사용하고 나머지를 희민, 수진, 현우가 똑같이 나누어 가졌습니다. 한 사람이 가지는 테이프의 길이는 몇 m인지 구하시오.

① $\frac{2}{15}$ m ② 0.6 m ③ $\frac{8}{15}$ m ④ 0.8 m ⑤ $\frac{8}{25}$ m

해설

사용하고 남은 테이프의 길이를 세 명이 나누어 가진 것이므로 3등분 합니다.

(한 명이 가진 테이프의 길이)

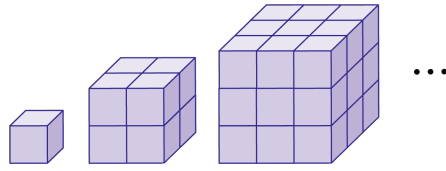
$$= \left(2\frac{2}{5} - 0.8\right) \div 3$$

$$= (2.4 - 0.8) \div 3$$

$$= 1.6 \div 3 = \frac{16}{10} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{8}{15}(\text{m})$$

4. 규칙에 따라 다섯째 번에 올 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



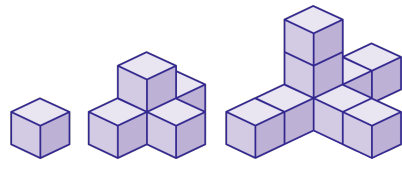
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 125 개

해설

- $1 \times 1 \times 1 = 1$ (개)
- $2 \times 2 \times 2 = 8$ (개)
- $3 \times 3 \times 3 = 9$ (개)
- $4 \times 4 \times 4 = 64$ (개)
- $5 \times 5 \times 5 = 125$ (개)

5. 일정한 규칙에 따라 다음과 같이 쌓기나무 모양을 만들었습니다. 다섯째 번 쌓기나무의 수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

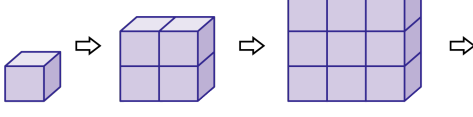
▷ 정답 : 17 개

해설

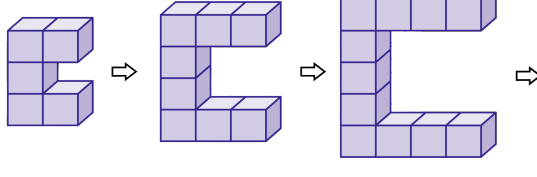
첫째 번 : 1 개
둘째 번 : $(1 + 4)$ 개
셋째 번 : $(1 + 4 + 4)$ 개
:
:
다섯째 번 : $(1 + 4 + 4 + 4 + 4)$ 개
17(개)

6. 규칙 1과 규칙 2에 의해 쌓기나무를 쌓아갈 때, 여덟째 번에 올 쌓기 나무의 개수의 차를 구하시오.

규칙1



규칙2



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 38 개

해설

규칙 1 : $1 \times 1, 2 \times 2, 3 \times 3, \dots$ 으로 여덟째 번 쌓기나무는 $8 \times 8 = 64$ (개)입니다.
규칙 2 : 5, 8, 11, $\dots$ 로 3 개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 여덟째 번에 쌓기나무는 $5 + 7 \times 3 = 26$ (개) 입니다.
 $64 - 26 = 38$ (개)

7. 성우네 집 농경지는 16500m^2 입니다. 다음 표는 성우네 집의 농경지 이용도를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가 20cm 인 띠그래프를 그린다면 벼를 심은 논은 몇 cm 로 나타나겠는지 구하시오.

농경지 이용도				
용 도	벼	과일	채소	기타
비율(%)	36	42	12	10

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7.2cm

해설

$$\frac{36}{100} \times 20 = 7.2(\text{cm})$$

8. 지구 겉넓이의 $\frac{1}{4}$ 은 육지이고, 육지의 $\frac{3}{4}$ 은 북반구에 있다고 합니다. 지구의 겉넓이를 피그래프로 나타낼 때, 북반구의 육지는 몇 %로 나타나는지 구하시오.

▶ 답: %

▶ 정답 : 18.75%

해설

북반구에 있는 육지 :

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

$$\frac{3}{16} \times 100 = 18.75(\%)$$

9. 띠그래프에서 7.5 cm로 나타난 것이 전체의 25%이면 전체의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.

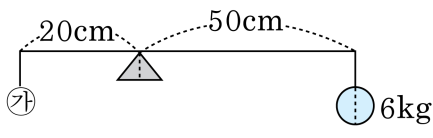
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 30cm

해설

$$7.5 \div \frac{25}{100} = \frac{\cancel{75}^3}{\cancel{100}_1} \times \frac{\cancel{100}^{10}}{\cancel{25}_1} = 30(\text{ cm})$$

10. 다음 그림에서 ㉠에 추를 매달아 수평이 되게 하려면 몇 kg의 추가 필요한지 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 15 kg

해설

추의 무게는 지렛대의 중심에서부터의 거리의 비와 반대입니다.
지렛대의 중심에서부터의 거리의 비= 20 : 50 = 2 : 5
추의 무게의 비= 5 : 2
㉠ : 6 = 5 : 2
㉠ × 2 = 6 × 5
㉠ = 30 ÷ 2
㉠ = 15(kg)

11. 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉔와 ㉕가 있습니다. ㉔의 톱니 수가 35개이고, ㉕의 톱니 수가 49개일 때, ㉔와 ㉕ 톱니의 회전 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 5

해설

$$\begin{aligned} 35 \times (\text{㉔의 회전 수}) &= 49 \times (\text{㉕의 회전 수}) \text{이므로} \\ (\text{㉔의 회전 수}) : (\text{㉕의 회전 수}) \\ &= 49 : 35 = (49 \div 7) : (35 \div 7) = 7 : 5 \end{aligned}$$

12. ㉞ 역과 ㉡ 역 사이의 거리는 140km입니다. 15분 동안에 21km를 달리는 기차가 오전 11시 25분에 ㉞ 역을 출발하여 ㉡ 역에 도착하는 시각은 오후 몇시 몇분입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후 1시5분

해설

$$15\text{분} : 21\text{km} = \square\text{분} : 140\text{km}$$

$$21 \times \square = 15 \times 140$$

$$\square = 15 \times 140 \div 21 = 100(\text{분})$$

$$(11\text{시 } 25\text{분}) + (1\text{시간 } 40\text{분})$$

$$= (13\text{시 } 5\text{분}) = \text{오후 } 1\text{시 } 5\text{분}$$