

1. 한 개에 300 원 하는 연필 x 자루의 값을 y 원이라고 할 때, y 에 관하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 \times x$

③ $y = 300 - x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

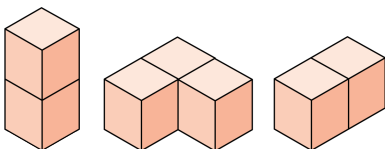
1개에 300 원

x 자루의 값은 $300 \times x$

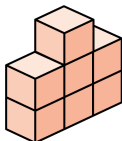
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

2. <보기>의 쌓기나무로 여러 가지 모양을 만들 때, 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?

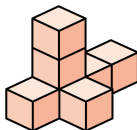
보기



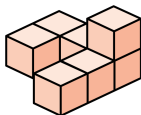
①



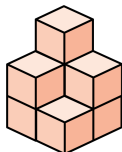
②



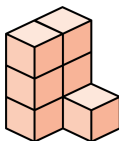
③



④



⑤

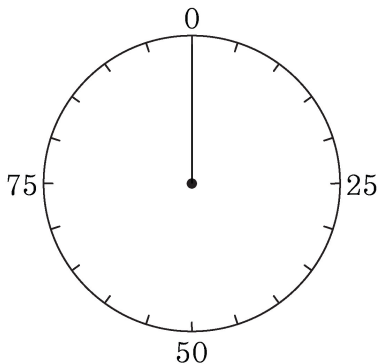


해설

①, ②, ③, ⑤번은 모두 $2+3+2=7$ (개)의 쌓기나무로 이루어져 있으며, <보기>의 그림이 각각 한 번씩 사용되었습니다.
④번은 1층-4개, 2층-3개, 3층-1개로 모두 8개가 사용되었습니다.

3. 다음은 경미네 반 50 명의 거주지별 학생 수를 조사한 표입니다. 다음 표를 보고 아래와 같이 전체를 20등분한 원그래프로 나타내려고 합니다. 원그래프에서 ㉠동이 차지하는 칸은 몇 칸입니까?

거주지	㉠동	㉡동	㉢동	㉣동	계
학생 수 (명)	20	14	8	8	50



① 5칸

② 6칸

③ 7칸

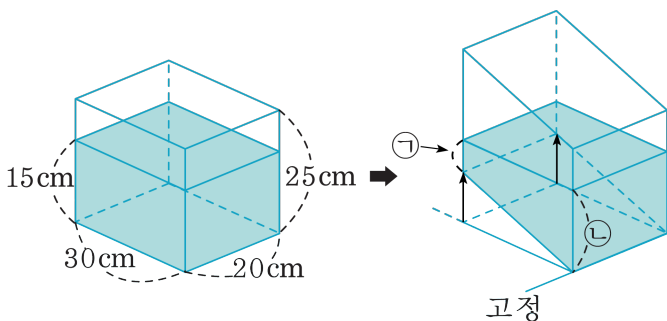
④ 8칸

⑤ 9칸

해설

$$20 \times \frac{20}{50} = 8(\text{칸})$$

4. 물이 들어 있는 수조를 다음 그림과 같이 밑면의 한 모서리를 바닥에 고정시키고 뒤쪽을 들어올렸다. 다음 중 옳은 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ㉠ 물의 부피는 변하지 않습니다.
 ㉡ 물이 수조에 닿는 부분의 합이 변합니다.
 ㉢ ㉠+㉡의 길이를 알 수 있습니다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ 모두 옳지 않습니다.

해설

- ㉠ 수조를 기울여도 들어 있는 물은 그대로이므로 부피는 변하지 않습니다.
 ㉡ 물이 수조에 닿는 부분의 넓이의 합은 변하지 않습니다.
 ㉢ (왼쪽 물의 부피) = (오른쪽 물의 부피)
 $15 \times 30 \times 20 = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 20$
 $= \{(\text{㉠} + \text{㉡}) \times 30 \div 2\} \times 20$
 $\text{㉠} + \text{㉡} = 30 \text{ cm}$
 따라서 옳은 것은 ㉠, ㉢입니다.

5. 맞물려 도는 두 톱니바퀴가 있습니다. ㉠톱니바퀴가 7번 도는 동안 ㉡톱니바퀴는 5번 돕니다. ㉡톱니바퀴가 75번 도는 동안 ㉠톱니바퀴는 몇 번을 돕니까?

① 100 번

② 105 번

③ 110 번

④ 115 번

⑤ 120 번

해설

$$\textcircled{㉠}:\textcircled{㉡}=7:5$$

$$7:5=\square:75$$

$$5\times\square=7\times75$$

$$\square=525\div5$$

$$\square=105(\text{번})$$

6. $4\frac{1}{2}$ 분에 2.5 cm씩 타는 양초에 불을 붙인 다음 $15\frac{3}{4}$ 분 후에 양초의 길이를 재어보니 5.2 cm였습니다. 처음 양초의 길이를 구하시오.

① 8.95 cm

② 10.95 cm

③ 13.95 cm

④ 15.95 cm

⑤ 17.95 cm

해설

$15\frac{3}{4}$ 분 동안 타고 남은 양초의 길이가 5.2 cm이므로 처음 양초의 길이는 $15\frac{3}{4}$ 분 동안 탄 길이와 남은 길이 5.2 cm의 합과 같습니다.

$$(1 \text{ 분 동안 탄 양초의 길이}) = 2.5 \div 4\frac{1}{2}$$

$$(15\frac{3}{4} \text{ 분 동안 탄 양초의 길이}) = 2.5 \div 4\frac{1}{2} \times 15\frac{3}{4}$$

$$(\text{처음 양초의 길이}) = (15\frac{3}{4} \text{ 분 동안 탄 양초의 길이}) + (5.2 \text{ cm})$$

$$= 2.5 \div 4\frac{1}{2} \times 15\frac{3}{4} + 5.2$$

$$= \frac{25}{10} \times \frac{2}{9} \times \frac{63}{4} + 5.2$$

$$= 8.75 + 5.2 = 13.95 \text{ (cm)}$$

해설

$15\frac{3}{4}$ 분 동안 탄 길이를 비례식을 이용해서도 구할 수 있습니다.

(양초 타는 시간) : (양초 탄 길이)

$$4\frac{1}{2} \text{ 분} : 2.5 \text{ cm} = 15\frac{3}{4} \text{ 분} : \square \text{ cm}$$

$$4\frac{1}{2} \times \square = 2.5 \times 15\frac{3}{4}$$

$$\square = 2.5 \times 15\frac{3}{4} \div 4\frac{1}{2}$$

$$\square = \frac{25}{10} \times \frac{63}{4} \times \frac{2}{9} = 8.75 \text{ (cm)}$$

여기에, 남은 길이 5.2 cm를 더해주면

$$8.75 + 5.2 = 13.95 \text{ (cm)}$$