

1. 나눗셈의 몫과 크기가 다른 것을 모두 고르시오.

$$45 \div 7$$

① $45 \div \frac{1}{7}$

② $\frac{7}{45}$

③ $\frac{45}{7}$

④ $6\frac{3}{7}$

⑤ $7 \div 45$

해설

$$45 \div 7 = 45 \times \frac{1}{7} = \frac{45}{7} = 6\frac{3}{7}$$

2. 삼각형의 넓이가 $31\frac{5}{7} \text{ cm}^2$ 이고, 밑변이 7 cm일 때 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

- ① $6\frac{3}{49} \text{ cm}$ ② $7\frac{3}{49} \text{ cm}$ ③ $8\frac{3}{49} \text{ cm}$
④ $9\frac{3}{49} \text{ cm}$ ⑤ $10\frac{3}{49} \text{ cm}$

해설

$$31\frac{5}{7} \times 2 \div 7 = \frac{222}{7} \times 2 \times \frac{1}{7} = \frac{444}{49} = 9\frac{3}{49} \text{ cm}$$

3. 나눗셈의 검산식으로 올바른 것을 고르시오.

$$28.07 \div 14$$

① $0.0205 \times 14 = 28.07$

② $0.205 \times 14 = 28.07$

③ $2.05 \times 14 = 28.07$

④ $2.005 \times 14 = 28.07$

⑤ $20.05 \times 14 = 28.07$

해설

$$\begin{array}{r} 2.005 \\ 14 \overline{) 28.07} \\ \underline{28} \\ 70 \\ \underline{70} \\ 0 \end{array}$$

4. 둘레의 길이가 35m인 바퀴를 굴렸더니 72.8m를 굴러간 후 쓰러졌습니다. 몇 바퀴를 돌고 쓰러진 것인지 구하십시오.

▶ 답 : 바퀴

▷ 정답 : 2.08바퀴

해설

바퀴가 돈 횟수 : $72.8 \div 35 = 2.08(\text{바퀴})$

5. 1부터 50까지의 수가 있습니다. 수의 전체에 대한 3의 배수의 비는 어느 것입니까?

① $10 : 49$

② 50과 16의 비

③ $16 : 50$

④ $\frac{8}{26}$

⑤ $3 : 50$

해설

1부터 50까지의 숫자는 50개이며, 50안에 3의 배수는 16개입니다. 수 전체에 대한 3의 배수의 비는 $16 : 50$ 입니다.

6. 은행에 50000 원을 입금하였더니 1 년 후에 이자가 생겨서 54000 원이 되었습니다. 1 년간 이자는 원금의 몇 %입니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 8 %

해설

$$\frac{4000}{50000} \times 100 = 8(\%)$$

7. 지구 표면적의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{3}{7}$ 는 북반구에 있습니다.
남반구의 육지 면적은 지구 표면적의 몇 분의 몇이 되겠습니까?

① $\frac{3}{10}$

② $\frac{4}{7}$

③ $\frac{1}{10}$

④ $\frac{2}{5}$

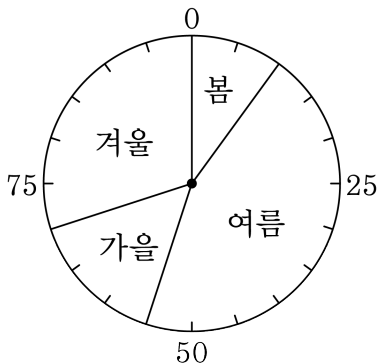
⑤ $\frac{1}{4}$

해설

남반구의 바다면적은 $\frac{7}{10} \times (1 - \frac{3}{7}) = \frac{2}{5}$ 입니다.

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

8. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원 그래프의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

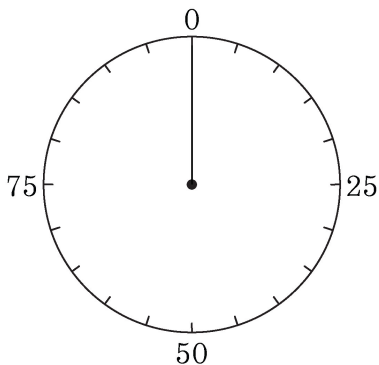


- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15%입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설

④ 가을 15%, 여름 45%이므로
여름이 가을의 3배입니다.

9. 다음을 아래와 같이 전체를 20등분한 원그래프로 나타낼 때, 차지하는 칸이 가장 적은 것은 어느 것입니까?



- ① 길이가 30cm 인 띠그래프에서 12cm
- ② 작은 정사각형이 100개인 사각형그래프에서 28칸
- ③ 원그래프에서 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 인 부채꼴
- ④ 전체 400 개에 대한 160 개가 차지하는 비율
- ⑤ 50명 중 21명이 차지하는 비율

해설

- ① $\frac{12}{30}$ 이므로 $20 \times \frac{12}{30} = 8(\text{칸})$
- ② $\frac{28}{100}$ 이므로 $20 \times \frac{28}{100} = \frac{28}{5}(\text{칸})$
- ③ $\frac{1}{4}$ 이므로 $20 \times \frac{1}{4} = 5(\text{칸})$
- ④ $\frac{160}{400}$ 이므로 $20 \times \frac{160}{400} = 8(\text{칸})$
- ⑤ $\frac{21}{50}$ 이므로 $20 \times \frac{21}{50} = \frac{42}{5}(\text{칸})$

따라서 차지하는 칸이 가장 적은 것은 ③입니다.

10. 부피가 1 cm^3 인 정육면체 모양의 상자를 가로로 5개씩, 세로로는 6개씩을 놓아서 직육면체를 만든다면, 몇 층으로 쌓아야 직육면체의 부피가 330 cm^3 가 되겠습니까?

▶ 답 : 층

▷ 정답 : 11층

해설

$$(5 \times 6) \times (\text{층의 개수}) = 330$$

$$(\text{층의 개수}) = 330 \div 30 = 11(\text{층})$$

11. 가= $3\frac{1}{5}$, 나=4, 다=6 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{\text{가}}{\text{나}} \times \text{다}$$

① $\frac{4}{5}$

② $1\frac{4}{5}$

③ $2\frac{4}{5}$

④ $3\frac{4}{5}$

⑤ $4\frac{4}{5}$

해설

$$\frac{\text{가}}{\text{나}} = \text{가} \div \text{나} \text{ 이므로}$$

$$3\frac{1}{5} \div 4 \times 6 = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times 6 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

12. 밑변의 길이가 $6\frac{3}{8}$ cm, 높이가 12 cm인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 높이를 3 cm 늘이고, 밑변의 길이를 줄여서 처음의 넓이와 같게 만들려고 합니다. 밑변의 길이를 몇 cm로 줄여야 하는지 구하시오.

① $20\frac{2}{5}$ cm

② $15\frac{3}{10}$ cm

③ $10\frac{1}{5}$ cm

④ $5\frac{1}{10}$ cm

⑤ $2\frac{11}{20}$ cm

해설

줄인 밑변의 길이를 라 하면

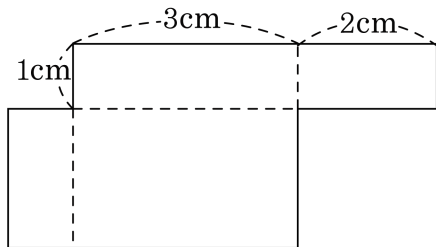
$$6\frac{3}{8} \times 12 = \square \times (12 + 3)$$

$$\frac{51}{8} \times 12 = \square \times 15$$

$$\square = \frac{51}{8} \times \frac{12}{15} = \frac{51}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{51}{20}$$

$$\square = \frac{51}{20} = 2\frac{11}{20} \text{ (cm)}$$

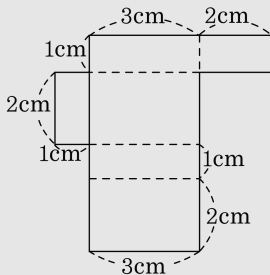
13. 다음 전개도는 밑면의 가로가 2cm, 세로가 1cm 인 직사각형이고, 높이가 3cm 인 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도를 완성했을 때, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 18cm²

해설



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

14. ㉔는 다음과 같은 성질을 가지고 있는 도형입니다. 다음 중 ㉔에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.
㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다.
㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다.
㉔의 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다.
㉔의 모서리의 수는 12 개입니다.

- ① 회전체입니다.
② 부피를 갖고 있지 않습니다.
③ 꼭짓점의 수는 12개입니다.
④ 옆면을 펼치면 직사각형이 됩니다.
⑤ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.

해설

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. → 모서리가 선분으로 이루어진 입체도형입니다.

㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. → 각뿔.

㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. → 각뿔.

㉔를 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다.
→ 사각기둥이 아님

㉔의 모서리의 수는 12 개입니다. → 각뿔의 모서리의 수는 (한 밑면의 변의 수) $\times 2$ 이므로 밑면이 육각형입니다.

따라서 이 도형은 육각뿔입니다.

① 육각뿔은 회전체가 될 수 없습니다.

② 육각뿔은 입체도형이므로 부피를 갖습니다.

③ 육각뿔의 꼭짓점의 수는 7 개입니다.

④ 육각뿔의 옆면을 펼치면 직사각형이 안 됩니다.

⑤ 육각뿔을 밑면과 평행한 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.
따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ⑤ 번입니다.

15. 진영이는 학교에서 교실의 넓이와 강당의 넓이를 측정하였습니다. 교실의 넓이는 53 m^2 이고, 강당의 넓이는 237 m^2 이었습니다. 강당의 넓이는 교실의 넓이의 약 몇 배인지 구하시오. (소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타내시오. $0.66\cdots \rightarrow$ 약 0.7)

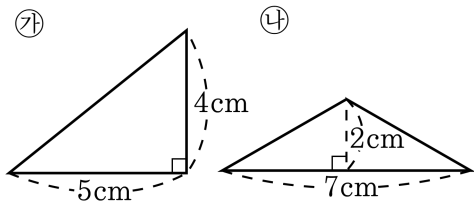
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 4.5배

해설

$$\begin{aligned} &(\text{강당의 넓이}) \div (\text{교실의 넓이}) = 237 \div 53 \\ &= 4.47\cdots \Rightarrow \text{약 } 4.5 \text{ 배} \end{aligned}$$

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. 진영이네 학교 5 학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기를 조사하여 전체의 길이가 10cm 인 띠그래프를 그렸더니 야구는 2cm 로 나타났습니다. 야구를 가장 좋아하는 어린이가 32 명이라면 5 학년 전체 학생은 □명이 된다고 할 때, □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 160 명

해설

$$32 \div \frac{2}{10} = 160 \text{ (명)}$$

18. 한 모서리의 길이가 4cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 5배로 늘리면 부피는 몇 배가 되는지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

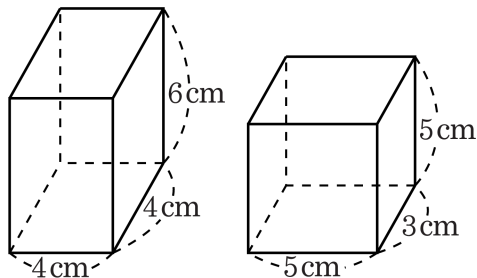
해설

처음 정육면체의 부피 : $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

각 모서리를 4배로 늘린 정육면체의 부피 : $20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$

$8000 \div 64 = 125$ 이므로 125배입니다.

19. 다음 직육면체의 겉넓이의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 18cm^2

해설

첫 번째 직육면체 :

$$(\text{밑넓이}) = 4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = (4 + 4 + 4 + 4) \times 6 = 96(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 16 \times 2 + 96 = 128(\text{cm}^2)$$

두 번째 직육면체 :

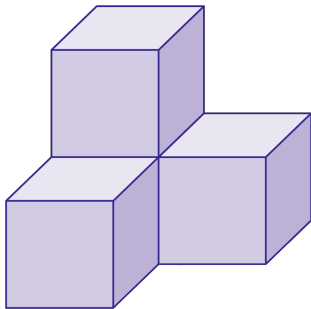
$$(\text{밑넓이}) = 5 \times 3 = 15(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = (5 + 3 + 5 + 3) \times 5 = 80(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 15 \times 2 + 80 = 110(\text{cm}^2)$$

따라서 겉넓이의 차는 $128 - 110 = 18(\text{cm}^2)$

20. 다음 그림은 크기가 같은 정육면체 4 개를 쌓아서 만든 것입니다. 전체의 겉넓이가 648 cm^2 일 때, 전체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 864 cm^3

해설

작은 정사각형 18개의 면의 합이 겉넓이와 같습니다.

한 면의 넓이 : $648 \div 18 = 36(\text{ cm}^2)$

한 변의 길이 : $\square \times \square = 36(\text{ cm}^2)$

$\square = 6(\text{ cm})$

부피 : $(6 \times 6 \times 6) \times 4 = 864(\text{ cm}^3)$