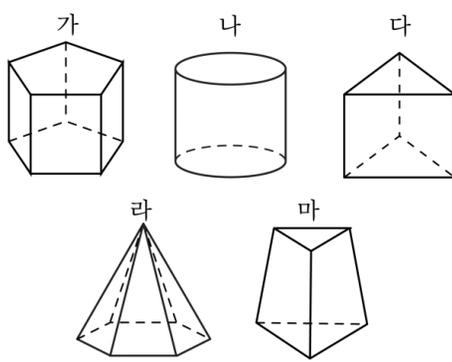


1. 다음 도형 중에서 각기둥을 찾고 그 기호와 이름이 바르게 연결된 것을 고르시오.

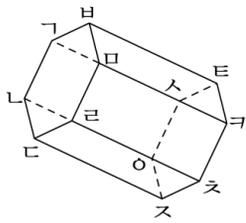


- ① 가 - 오각형 ② 나 - 원뿔 ③ 다 - 삼각기둥
④ 라 - 육각기둥 ⑤ 마 - 삼각기둥

해설

가. 오각기둥
나. 원기둥
라. 육각뿔
마. 두 밑면이 합동이 아니므로 이 도형은 각기둥이 아닙니다.

2. 옆면과 수직인 면을 모두 고르시오.



① 면 가ㄴㄷㄹㅇㅇㅇ

② 면 나ㅇ스ㅇㅇㅇ

③ 면 가사ㅇㅇ

④ 면 ㄴㄷㅇㅇ

⑤ 면 ㅇㅇㅇㅇ

해설

옆면과 수직인 면은 밑면입니다.

3. 한 밑면이 둘레가 48cm이며, 전체모서리가 152cm인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm 인니까?

① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8개입니다.

따라서 옆면의 모서리도 8개입니다.

옆면의 모서리를 □ 라 하면,

$$(48 \times 2) + (8 \times \square) = 152(\text{cm})$$

$$(152 - 96) \div 8 = 7(\text{cm})$$

4. 각뿔에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 면의 수는 꼭짓점의 수보다 항상 많습니다.
- ② 모서리의 수는 밑면의 변의 수와 같습니다.
- ③ 옆면은 밑면에 수직입니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 옆면의 수보다 1 큼니다.
- ⑤ 밑면의 변의 수는 꼭짓점의 수보다 큼니다.

해설

각뿔의 구성 요소 사이의 관계
(면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1
(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2
(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1
① 면의 수는 꼭짓점의 수와 같습니다.
② 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2배입니다.

5. 밑면의 가로가 $2\frac{2}{3}$ cm, 세로가 $\frac{6}{7}$ cm인 직육면체가 있습니다. 이 직육면체의 부피가 $1\frac{3}{7}$ cm³ 라면, 높이는 몇 cm인지 구하시오.

- ① $\frac{1}{8}$ cm ② $\frac{3}{8}$ cm ③ $\frac{7}{8}$ cm
④ $1\frac{5}{8}$ cm ⑤ $\frac{5}{8}$ cm

해설

(높이) = (직육면체의 부피) ÷ (한 밑면의 넓이)

$$= 1\frac{3}{7} \div \left(2\frac{2}{3} \times \frac{6}{7} \right) = 1\frac{3}{7} \div \left(\frac{8}{3} \times \frac{6}{7} \right)$$

$$= 1\frac{3}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{16}$$

$$= \frac{5}{8} \text{ (cm)}$$

따라서 직육면체의 높이는 $\frac{5}{8}$ cm입니다.

6. 나÷가의 값을 구하시오.

$$\begin{aligned} \text{가} &= \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} \\ \text{나} &= 4 \div \frac{2}{11} \end{aligned}$$

- ① $\frac{9}{11}$ ② $1\frac{2}{9}$ ③ $1\frac{1}{9}$ ④ $2\frac{2}{9}$ ⑤ $2\frac{1}{9}$

해설

$$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$$

$$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$$

$$\text{따라서, 나} \div \text{가} = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$$

7. 가로가 $2\frac{4}{7}$ m이고, 세로가 6m인 직사각형 모양의 종이에 그림을 그리는 데에 $1\frac{1}{3}$ L의 물감이 들었습니다. 1m^2 의 종이에 그림을 그리는 데에 몇 L의 물감이 든 셈입니까?

- ① $\frac{5}{81}$ L ② $\frac{7}{81}$ L ③ $1\frac{3}{7}$ L
④ $\frac{7}{27}$ L ⑤ $2\frac{7}{81}$ L

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{3} \div \left(2\frac{4}{7} \times 6\right) &= \frac{4}{3} \div \left(\frac{18}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \frac{108}{7} \\ &= \frac{4}{3} \times \frac{7}{108} = \frac{7}{81}(\text{L}) \end{aligned}$$

8. 14.56m 인 은행나무 옆에 0.52m 인 감나무 묘목이 있습니다. 은행나무의 높이는 감나무 묘목 높이의 몇 배입니까?

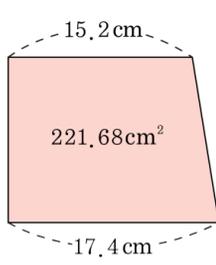
▶ 답: 배

▷ 정답: 28배

해설

$$14.56 \div 0.52 = 28(\text{배})$$

10. 사다리꼴의 높이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 13.6 cm

해설

높이를 \square 라 하면

$$(15.2 + 17.4) \times \square \div 2 = 221.68$$

$$32.6 \times \square = 221.68 \times 2$$

$$\square = 443.36 \div 32.6 = 13.6(\text{cm})$$

11. 어느 마라톤 선수가 42.195km를 2 시간 8 분 45 초에 달려서 우승하였습니다. 이 선수는 1 분 동안에 약 몇 km씩 달린 셈인지 반올림하여 소수 셋째 자리까지 구하시오.

▶ 답: km

▷ 정답: 약 0.328 km

해설

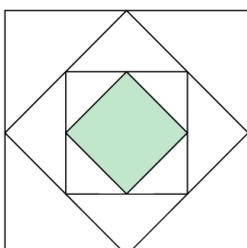
2 시간 8 분 45 초 = 128 분 45 초

$$= 128\frac{45}{60} \text{ 분} = 128.75 \text{ 분}$$

$$42.195 \div 128.75 = 0.3277\dots$$

따라서 소수 넷째 자리에서 반올림하면 약 0.328km 입니다.

12. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 1:8

해설

전체를 1로 놓았을때, 중점을 이어 만든 도형의
넓이는 처음 도형의 $\frac{1}{2}$ 이므로

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

따라서 $\frac{1}{8} : 1 = 1 : 8$ 입니다.

13. 다음 물음에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3 : 5 에서 기준량은 이고, 비교하는 양은 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

해설

$3 : 5 = \frac{3}{5}$ 입니다.

이때 분모인 5는 기준량이고 분자인 3은 비교하는 양입니다.

14. 피자를 8조각으로 나누어서 혜진이와 엄마가 3조각씩 먹고, 동생은 나머지를 먹었습니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 동생이 먹은 피자의 비율을 알맞게 나타낸 것은 어느것입니까?

① 3에 대한 3의 비

② 6과 2의 비

③ $\frac{2}{3}$

④ 3 : 2

⑤ 2에 대한 3의 비

해설

혜진이가 먹은 피자는 3조각, 동생이 먹은 피자는 2조각입니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 이 기준이 되므로 비는 2 : 3이며 비율은 $\frac{2}{3}$ 입니다.

15. 다음 중 같은 것끼리 바르게 연결 된 것은 어느 것입니까?

① $3:5 \Rightarrow 5$ 와 3 의 비

② $6:7 \Rightarrow \frac{7}{6}$

③ 5 의 대한 3 의 비 $\Rightarrow \frac{5}{3}$

④ $\frac{7}{10} \Rightarrow 7:10$

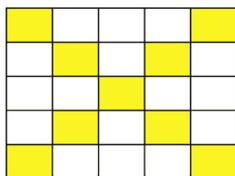
⑤ 2 대 $3 \Rightarrow 2$ 에 대한 3 의 비

해설

①, ②, ③, ⑤번은 비교하는 양과 기준량이 반대입니다.

$7:10$ 의 비의 값은 $\frac{7}{10}$ 입니다.

16. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



- ① 72% ② 0.9% ③ 25%
④ 0.36% ⑤ 36%

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$ 입니다. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

17. 다음에서 비의 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

$\frac{7}{8}$, 6:9, 78%, 102%

▶ 답:

▷ 정답: 102%

해설

모두 소수로 바꾸어 보면

$$\frac{7}{8} = 0.875$$

$$6:9 \Rightarrow 0.666\dots$$

$$78\% \Rightarrow 0.78$$

$$102\% = 1.02$$

18. 한 모서리의 길이가 12cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

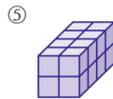
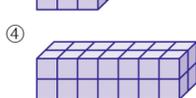
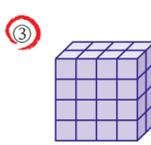
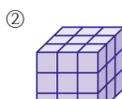
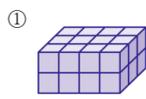
▶ 답: cm²

▷ 정답: 864cm²

해설

(정육면체의 겉넓이)
=(한 면의 넓이)×6
=(12×12)×6=864(cm²)

19. 한 개의 부피가 1cm^3 인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 쌓았습니다. 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

①의 부피는 $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$ 입니다.

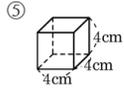
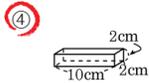
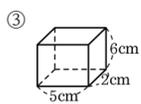
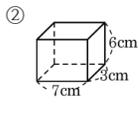
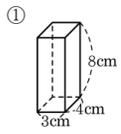
②의 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.

③의 부피는 $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$ 입니다.

④의 부피는 $7 \times 2 \times 2 = 28(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤의 부피는 $2 \times 4 \times 2 = 16(\text{cm}^3)$ 입니다.

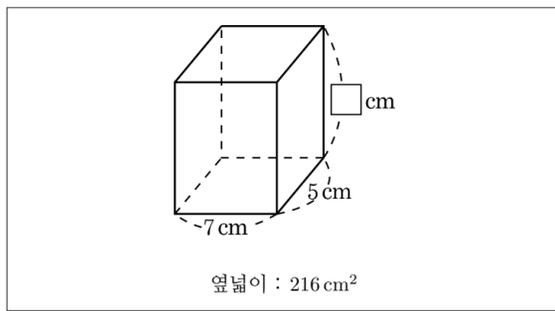
20. 다음 중 직육면체의 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?



해설

- ① $3 \times 4 \times 8 = 96(\text{cm}^3)$
- ② $7 \times 3 \times 6 = 126(\text{cm}^3)$
- ③ $5 \times 2 \times 6 = 60(\text{cm}^3)$
- ④ $10 \times 2 \times 2 = 40(\text{cm}^3)$
- ⑤ $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

21. 도형을 보고, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 9 cm

해설

(옆넓이) = (밑면의 둘레) × (높이) 이므로

$$(5 + 7 + 5 + 7) \times \square = 216$$

$$24 \times \square = 216$$

$$\square = 9(\text{cm})$$

23. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그레프인데 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배고 다 마을에 사는 학생은 32명입니다. 6학년 학생은 모두 명이라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.

6학년 학생들의 거주지



▶ 답: 명

▶ 정답: 160명

해설

(다 마을의 학생)=(라 마을의 학생) \times 2, 라 마을이 10%이므로 다 마을은 20%입니다.

전체 학생수를 라고 하면

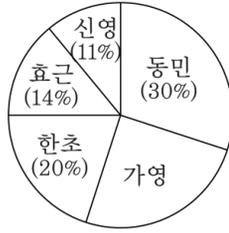
\times 0.2 = 32

= 32 \div 0.2

= 160(명)

24. 영수네 학교에서 실시한 어린이 회장선거의 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 전체 투표자수가 1000 명이라면 한초가 얻은 표는 효근이가 얻은 표보다 몇 표가 더 많은지 구하시오.

후보자별 득표율



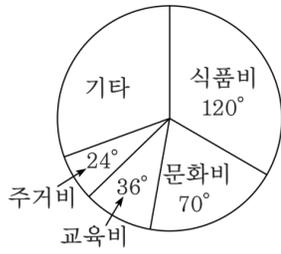
▶ 답: 표

▷ 정답: 60표

해설

한초는 전체의 20%, 효근이는 전체의 14% 이므로 한초가 효근이보다 전체의 $20 - 14 = 6(\%)$ 만큼인 $1000 \times 0.06 = 60$ (표)를 더 얻었다.

25. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가 45 cm 인 띠그래프에 나타낼 때 주거비는 cm라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 3 cm

해설

$$45 \times \frac{24}{360} = 3(\text{cm})$$