

1. 모서리의 수가 20 개인 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 삼각기둥 ② 오각뿔 ③ 십이각기둥
④ 십각뿔 ⑤ 구각기둥

해설

(각기둥의 모서리 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3
(각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2
① 9 개 ② 10 개 ③ 36 개 ④ 20 개 ⑤ 27 개

2. 제시된 비의 값을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

8 : 25

- ① $\frac{25}{8}$, 3.125 ② $\frac{25}{8}$, 3.25 ③ $3\frac{1}{8}$, 3.125
- ④ $\frac{8}{25}$, 0.032 ⑤ $\frac{8}{25}$, 0.32

해설

(비의 값) = $\frac{\text{(비교하는양)}}{\text{(기준량)}}$

8 : 25 → $\frac{8}{25} = 0.32$

3. 다음과 계산 결과가 같은 것을 고르시오.

$$\frac{4}{9} \times 3 \div 10$$

- ① $\frac{3}{4} \times 9 \div 10$
- ② $4 \div 9 \times \frac{3}{10}$
- ③ $\frac{9}{10} \times 4 \div 3$
- ④ $\frac{9}{10} \times 4 \div 3$
- ⑤ $4 \div 9 \times \frac{10}{3}$

해설

계산 결과를 구하지 않고 곱셈식으로 나타내어 보면 같은 식을 찾을 수 있습니다.

$$\begin{aligned} \frac{4}{9} \times 3 \div 10 &= \frac{4}{9} \times 3 \times \frac{1}{10} \\ &= 4 \div 9 \times 3 \times \frac{1}{10} \\ &= 4 \div 9 \times \frac{3}{10} \end{aligned}$$

4. 각기둥과 각뿔에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.
- ① 각기둥과 각뿔은 밑면의 모양에 따라 이름이 정해집니다.
 - ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 직각삼각형입니다.
 - ③ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 모서리의 수가 같습니다.
 - ④ 각기둥의 밑면은 2개이고 각뿔의 밑면은 1개입니다.
 - ⑤ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 옆면의 수가 같습니다.

해설

- ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 이등변삼각형입니다.
- ③ 밑면의 변의 수가 $\square$ 개인 각기둥의 모서리는 $\square \times 3$ 개, 각뿔의 모서리는 $\square \times 2$ 개입니다.

5. 다음 소수 중에서 $4\frac{1}{4}$ 과 $4\frac{7}{10}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

- ① 4.12 ② 4.65 ③ 4.01 ④ 4.82 ⑤ 4.2

해설

$$4\frac{1}{4} = \frac{17}{4} = 17 \div 4 = 4.25$$

$$4\frac{7}{10} = \frac{47}{10} = 47 \div 10 = 4.7$$

4.25와 4.7사이의 소수는 4.65입니다.

6. 국일이는 $1\frac{1}{5}$ km를 걸어가는 데 36 분이 걸렸습니다. 같은 걸음걸이로 한 시간 동안에는 몇 km를 갈 수 있었는지 구하십시오.

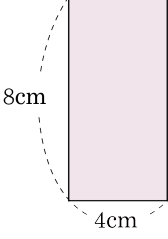
▶ 답: km

▶ 정답 : 2km

해설

$$1\frac{1}{5} \div 36 \times 60 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{\cancel{36}^{\cancel{10}}_{\cancel{1}}} \times \frac{60}{\cancel{60}^{\cancel{10}}_{\cancel{1}}} = 2(\text{km})$$

7. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?

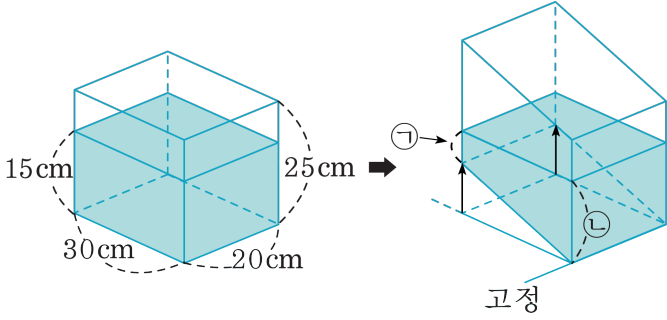


- ① 9.6 cm ② 196 cm ③ 69 cm
④ 96 cm ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.
밑면의 변의 길이는 4 cm 이므로,
 $(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{ cm})$

8. 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

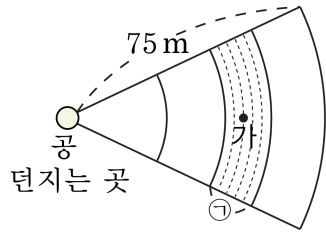
- ㉡ 수조를 기울여도 들어 있는 물은 그대로이므로 부피는 변하지 않습니다.

㉢ 물이 수조에 닿는 부분의 넓이의 합은 변하지 않습니다.

㉣ (왼쪽 물의 부피) = (오른쪽 물의 부피)

$15 \times 30 \times 20 = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 20$
 $= \{(\textcircled{1} + \textcircled{2}) \times 30 \div 2\} \times 20$
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 30 \text{ cm}$
- 따라서 옳은 것은 ㉡, ㉣입니다.

9. 영수네 학교에서는 공던지기를 하기 위해 운동장에 다음과 같이 75m 인 전체 길이를 4 등분 하여 선을 그었습니다. 영수가 던진 공이 ㉠의 $\frac{2}{5}$ 되는 가 지점에 떨어졌다면, 영수는 공을 몇 m 던졌는지 구하십시오.

▶ 답: m

▶ 정답 : 45 m

해설

75m 를 4 등분 하였으므로,

1등분의 길이: $75 \div 4 = 18.75(\text{m})$

1등분의 $\frac{2}{5}$: $18.75 \times \frac{2}{5} = 18.75 \times 0.4 = 7.5(\text{m})$ 영수가 공을 던진
거리:

거리:

$$18.75 \times 2 + 7.5 = 37.5 + 7.5 = 45(\text{ m})$$

10. 80명의 학생이 시험을 보고 난 후, 문제 1, 2, 3 번에 대한 정답자 수의 비율을 길이가 40 cm 인 피그그래프에 각각 나타내었더니 그 길이가 다음 표와 같았습니다. 문제 1 번과 2 번을 모두 맞춘 학생 수가 가장 적을 때는 몇 명이 될 수 있는지 구하시오.

문제 번호	1	2	3
띠의 길이 (cm)	25	32	28

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 34명

해설

1번과 2번의 정답자 수가 학생 수와 같을 때이다.

$$(1 \text{ 번 정답자 수}) = 80 \times \frac{25}{40} = 50(\text{명})$$

$$(2 \text{ 번 정답자 수}) = 80 \times \frac{32}{40} = 64(\text{명})$$

$$(50 + 64) - 80 = 34(\text{명})$$