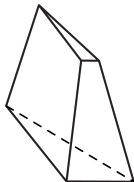
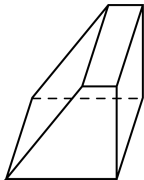


1. 다음 중 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

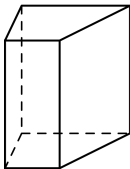
①



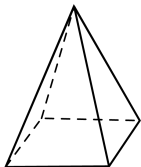
②



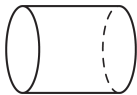
③



④



⑤



해설

각기둥은 평행이고 합동인 두 밑면과 직사각형 모양의 옆면으로 둘러싸인 입체도형입니다.

2. 다음 중 입체도형에 대한 설명으로 바른 것을 고르시오.

- ① 면과 면이 만나는 선분을 꼭짓점이라고 합니다.
- ② 모서리와 모서리가 만나는 점을 중심이라고 합니다.
- ③ 입체도형의 밑면은 1개입니다.
- ④ 입체도형의 옆으로 둘러싸인 면은 밑면이라고 합니다.
- ⑤ 입체도형의 밑면의 모양은 다양합니다.

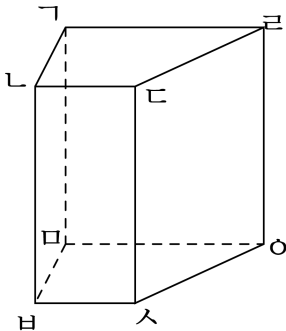
해설

모서리: 면과 면이 만나는 선분

꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점

입체도형의 밑면은 2개 또는 1개가 있으며, 옆으로 둘러싸인 면은 옆면입니다.

3. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.



① 선분 ㄷㅈ

② 선분 ㄴㅇ

③ 선분 ㄱㅇ

④ 선분 ㄱㅅ

⑤ 선분 ㄷㅊ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

4. 다음 중 모서리의 개수가 가장 적은 입체도형은 어느 것인지 고르시오.

① 팔각기둥

② 삼각뿔

③ 삼각기둥

④ 십삼각뿔

⑤ 십오각기둥

해설

① $8 \times 3 = 24(\text{개})$

② $3 \times 2 = 6(\text{개})$

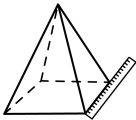
③ $3 \times 3 = 9(\text{개})$

④ $13 \times 2 = 26(\text{개})$

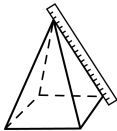
⑤ $15 \times 3 = 45(\text{개})$

5. 다음 중 사각뿔의 높이를 바르게 잴 것은 어느 것인지 고르시오.

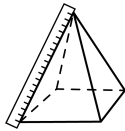
①



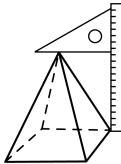
②



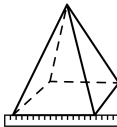
③



④



⑤



해설

높이는 밑면과 각뿔의 꼭짓점 사이의 가장 가까운 거리입니다.
따라서 수직으로 잰 거리가 높이가 됩니다.

6. 다음을 계산한 값 중 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $8 \div \frac{1}{2}$

② $3 \div \frac{1}{3}$

③ $4 \div \frac{1}{5}$

④ $5 \div \frac{1}{7}$

⑤ $5 \div \frac{1}{8}$

해설

① $8 \div \frac{1}{2} = 8 \times 2 = 16$

② $3 \div \frac{1}{3} = 3 \times 3 = 9$

③ $4 \div \frac{1}{5} = 4 \times 5 = 20$

④ $5 \div \frac{1}{7} = 5 \times 7 = 35$

⑤ $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

7. 다음 중 비의 값이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2$

② $1.57 : 1.23$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{4} : 2$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1$

해설

① $5 : 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

② $1.57 : 1.23 = 157 : 123 = \frac{157}{123} = 1\frac{34}{123}$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3} = 75 : 14 = \frac{75}{14} = 5\frac{5}{14}$

④ $\frac{1}{4} : 2 = 1 : 8 = \frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1 = 1 : 0.2 = 10 : 2 = \frac{10}{2} = 5$

8. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 가로 5 cm, 세로 5 cm, 높이 5 cm 인 정육면체

② 가로 9 cm, 세로 4 cm, 높이 3 cm 인 직육면체

③ 가로 5.5 cm, 세로 6 cm, 높이 4 cm 인 직육면체

④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체

⑤ 가로 12 cm, 세로 3 cm, 높이 2.5 cm 인 직육면체

해설

① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$

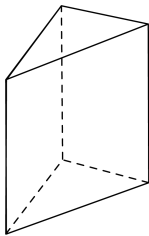
② $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$

③ $5.5 \times 6 \times 4 = 132(\text{cm}^3)$

④ $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$

⑤ $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

9. 다음 입체도형의 (면의 수) + (모서리의 수) - (꼭짓점의 수)를 구하시오.



답 :

개



정답 : 8개

해설

각기둥의 (면의 수) = (한 밑변의 변의 수) + 2

(모서리의 수) = (한 밑변의 변의 수) $\times$ 3

(꼭짓점의 수) = (한 밑변의 변의 수) $\times$ 2

삼각기둥이므로 면의 수는 5개이고,

모서리의 수는 9개, 꼭짓점의 수는 6개입니다.

그러므로 (면의 수) + (모서리의 수) - (꼭짓점의 수)

= $5 + 9 - 6 = 8$ (개)입니다.

10. 다음 중 몫이 3.5 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $13.86 \div 4.2$

② $25.92 \div 7.2$

③ $25.16 \div 7.4$

④ $9.36 \div 3.6$

⑤ $3.375 \div 1.25$

해설

① $13.86 \div 4.2 = 138.6 \div 42 = 3.3$

② $25.92 \div 7.2 = 259.2 \div 72 = 3.6$

③ $25.16 \div 7.4 = 251.6 \div 74 = 3.4$

④ $9.36 \div 3.6 = 93.6 \div 36 = 2.6$

⑤ $3.375 \div 1.25 = 337.5 \div 125 = 2.7$

11. 공장에서 2시간 12분 동안 밀가루를 102.5kg 생산합니다. 한 시간에 밀가루를 약 몇 kg 생산한 셈인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 약 46.6kg

해설

$$2 \text{ 시간 } 12 \text{ 분} = 2\frac{1}{5} \text{ 시간} = 2.2 \text{ 시간}$$

$$102.5 \div 2.2 = 46.59\cdots \rightarrow \text{약 } 46.6\text{kg}$$

12. 기름이 128.4L 있습니다. 이 기름을 한 개의 통에 2.6L씩 모두 나누어 담으려고 합니다. 통은 모두 몇 개가 있어야 합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 50 개

해설

$$\begin{aligned}(\text{통의 개수}) &= (\text{기름의 양}) \div (\text{한 개의 통에 담는 기름의 양}) \\ &= 128.4 \div 2.6 = 49 \cdots 1\end{aligned}$$

따라서 기름을 모두 담으려면 통은 50개가 있어야 합니다.

13. 관계 있는 것끼리 알맞게 이어진 것을 고르시오.

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 4 대 16 | ㉠ $\frac{6}{25}$ |
| 2. 12 : 50 | ㉡ 0.25 |
| 3. 7 과 8 의 비 | ㉢ 0.875 |

- ① 1-㉡ ② 2-㉡ ③ 3-㉡ ④ 3-㉠ ⑤ 2-㉢

해설

$$(1) 4 \text{ 대 } 16 \rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$(2) 12 : 50 \rightarrow \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$$

$$(3) 7 \text{ 과 } 8 \text{ 의 비} \rightarrow \frac{7}{8} = 0.875$$

14. 다음 표에서 괄호 안에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것은 어느 것입니까?

분수	소수	백분율
(1)		43.7 %
		7 %
	0.4	
$\frac{7}{20}$	(2)	

① $\frac{4370}{1000}$, 0.07

② $\frac{4370}{1000}$, 0.35

③ $\frac{437}{1000}$, 0.35

④ $\frac{437}{1000}$, 0.7

⑤ $\frac{437}{1000}$, 0.07

해설

분수	소수	백분율
$\frac{437}{1000}$	0.437	43.7 %
$\frac{7}{100}$	0.07	7 %
$\frac{2}{5}$	0.4	40 %
$\frac{7}{20}$	0.35	35 %

15. 어떤 야구 선수의 평균 타율이 28%이었습니다. 이 선수가 70 번의 안타를 쳤다면, 타석에 몇 번 나왔었겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 250번

해설

비교하는 양 → 안타 수 (70 번)

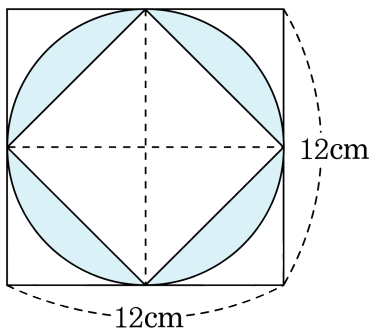
기준량 → 타수 (타석에 나온 수)

비율 → 타율 ($28\% = 0.28$)

(기준량) = (비교하는 양) ÷ (비율)

→ $70 \div 0.28 = 250(\text{번})$

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 41.04cm²

해설

$$\begin{aligned} & \text{색칠한 부분의 넓이} \\ &= (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \\ &= (6 \times 6 \times 3.14) - \left(12 \times 12 \times \frac{1}{2} \right) \\ &= 113.04 - 72 \\ &= 41.04(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 한 면의 넓이가 64 m^2 인 정육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?

▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 512 m^3

해설

정육면체 한 모서리의 길이: $\square \times \square = 64(\text{m}^2)$

$$\square = 8(\text{m})$$

부피: $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{m}^3)$

18. 재민이는 천 원짜리 3장과 백 원짜리 몇 개를 가지고 있습니다. 이 중 학용품을 사는데 돈의 $\frac{2}{3}$ 를 썼고, 군것질로 남은 돈의 $\frac{1}{3}$ 을 썼더니 백 원짜리 8개가 남았습니다. 재민이가 처음에 가지고 있던 돈에서 백 원짜리는 몇 개 있었는지 구하십시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{쓰고 남은 돈}) &= 1 - \left\{ \frac{2}{3} + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \right) \right\} \\
 &= 1 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9} \right) \\
 &= 1 - \left(\frac{6}{9} + \frac{1}{9} \right) = 1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}
 \end{aligned}$$

백 원짜리 8개가 남았으므로 처음 가진 돈은

$$800 \div \frac{2}{9} = 3600(\text{원}) \text{입니다.}$$

따라서 천 원짜리 3장인 3000 원을 뺀 남은 금액은 600 원이므로 백 원짜리 6 개를 가지고 있었습니다.

19. 밀가루가 2개의 통에 각각 $3\frac{1}{5}$ kg, $7\frac{9}{10}$ kg이 들어 있습니다. 이 밀가루를 모두 합하여 한 사람에게 $1\frac{7}{30}$ kg씩 나누어 주면, 몇 사람에게 줄 수 있습니까?



답:

명



정답: 9명

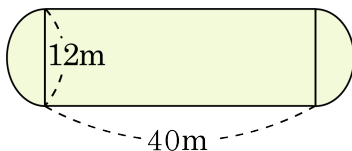
해설

$$\begin{aligned}(\text{전체 밀가루의 양}) &= 3\frac{1}{5} + 7\frac{9}{10} = 10 + \frac{11}{10} \\ &= 11\frac{1}{10}(\text{kg})\end{aligned}$$

(나누어 줄 수 있는 사람의 수)

$$= 11\frac{1}{10} \div 1\frac{7}{30} = \frac{111}{10} \times \frac{30}{37} = 9(\text{명})$$

20. 그림과 같은 운동장의 넓이와 둘레의 길이의 합을 구하시오. (단, 단위는 쓰지 말것)



▶ 답 :

▷ 정답 : 710.72

해설

(운동장의 넓이)

= (지름 12m 인 원의 넓이) + (직사각형의 넓이)

= $6 \times 6 \times 3.14 + 12 \times 40 = 113.04 + 480 = 593.04 (\text{m}^2)$

(운동장의 둘레의 길이)

= $(40 \text{ m} \times 2) + (\text{지름 } 12 \text{ m의 원주})$

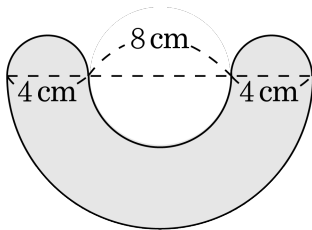
= $40 \times 2 + 12 \times 3.14 = 80 + 37.68 = 117.68 \text{ m}$

(운동장의 넓이와 둘레의 길이의 합)

= $593.04 + 117.68$

= 710.72

21. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²

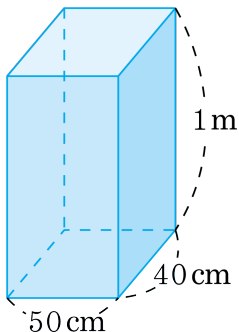


정답 : 87.92 cm²

해설

$$\begin{aligned} & \left(8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) - \left(4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\ & + \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \times 2 \\ & = 100.48 - 25.12 + 12.56 \\ & = 87.92(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

22. 안치수가 다음과 같은 물통에 8L의 물을 부으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



① 10 cm

② 8 cm

③ 6 cm

④ 4 cm

⑤ 2 cm

해설

8 L = 8000 cm^3 이므로 물의 부피는 8000 cm^3 입니다.

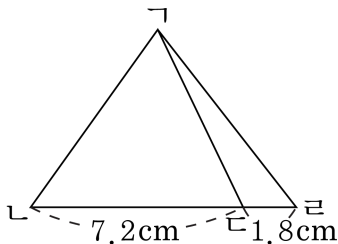
물의 높이를 $\square$ cm 라고 하면,

$$(\text{물의 부피}) = 50 \times 40 \times \square$$

$$2000 \times \square = 8000$$

$$\square = 4(\text{cm})$$

23. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 28.8cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

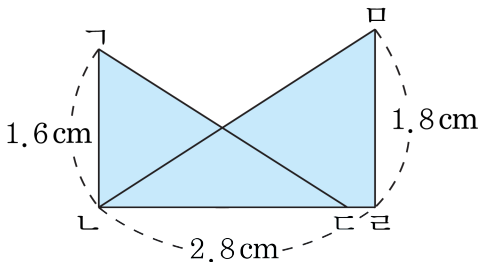
▷ 정답 : 23.04cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ADE$ 의 높이가 같으므로 밑변의 길이를 비교해 보면 변 BC 의 길이는 변 EC 의 길이의 $7.2 \div 1.8 = 4$ (배)입니다. 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이의 $\frac{4}{5}$ 배입니다.

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 28.8 \times \frac{4}{5} = 23.04(\text{cm}^2)$$

24. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle LK$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle MK$ 의 넓이의 $\frac{4}{5}$ 입니다. 선분 CK 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 0.28cm

해설

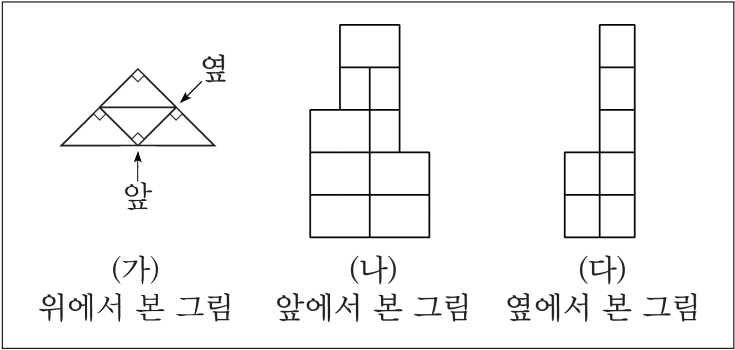
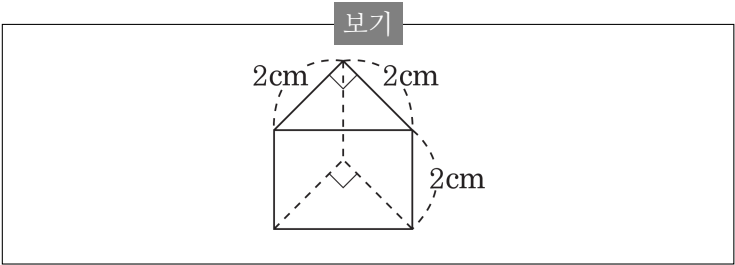
$$(\text{삼각형 } \triangle MK \text{의 넓이}) = 2.8 \times 1.8 \div 2 = 2.52(\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형 } \triangle LK \text{의 넓이}) = 2.52 \times \frac{4}{5} = 2.016(\text{cm}^2)$$

$$(\text{선분 } LK \text{의 길이}) = 2.016 \times 2 \div 1.6 = 2.52(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } CK \text{의 길이}) = 2.8 - 2.52 = 0.28(\text{cm})$$

25. 보기의 각기둥을 여러 개 쌓아서 만든 입체도형이 있습니다. 이 입체도형을 위에서 내려다 본 그림이 (가)이고, (나)와 (다)는 앞과 옆에서 본 그림입니다. 입체도형의 부피는 몇 cm^3 인니까?

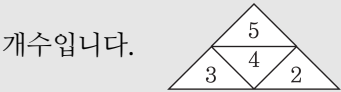


▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 56cm^3

해설

위, 앞, 옆에서 본 모양을 토대로 전체 모양과 쌓은 개수를 생각해 보면 아래와 같습니다. 이 때, 칸 속의 수는 그 칸에 쌓인 도형의



따라서 주어진 도형을 모두 14개 쌓았습니다. 그런데, 주어진 도형은 한 모서리의 길이가 2cm인 정육면체를 반으로 자른 도형입니다. 주어진 도형 14개를 쌓아 만든 모양의 부피는 한 모서리의 길이가 2cm인 정육면체 14개의 부피의 반과 같습니다. 따라서 구하고자 하는 부피는 $(2 \times 2 \times 2) \times 14 \div 2 = 56(\text{cm}^3)$ 입니다.