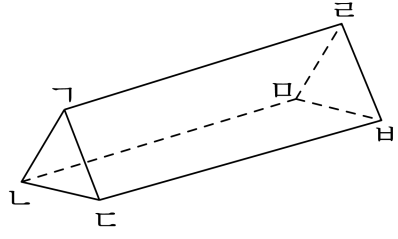


1. 다음 삼각기둥의 높이를 나타내는 모서리가 아닌 것을 모두 고르시오.

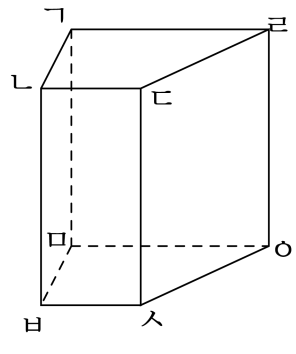


- ① 변 LC
- ② 변 LC
- ③ 변 LB
- ④ 변 CB
- ⑤ 변 RB

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
밑면이 삼각형 LCB와 삼각형 RMB이므로
높이는 그 사이에 있는 변 LC, 변 LB,
변 CB입니다.

2. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.



- ① 선분 lh
- ② 선분 ro
- ③ 선분 gr
- ④ 선분 go
- ⑤ 선분 ds

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

3. 다음 중 몫이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① $175.56 \div 23.1$ ② $175.56 \div 2.31$ ③ $1755.6 \div 231$
④ $17.556 \div 2.31$ ⑤ $17556 \div 2310$

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리만큼 오른쪽 또는 왼쪽으로 옮겨서 계산해도 몫은 같습니다. 따라서 $175.56 \div 23.1 = 1755.6 \div 231 = 17.556 \div 2.31 = 17556 \div 2310$ 은 모두 몫이 같습니다.

4. 5 : 4와 같은 비는 어느 것입니까?

① 4 : 5

② 4의 5에 대한 비

③ 4와 5

④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

④ 4에 대한 5의 비 $\rightarrow 5 : 4$

5. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

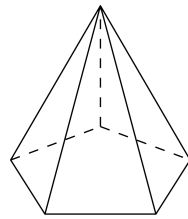
3 : 8

- ① $\frac{11}{8}$, 0.625
- ② $\frac{8}{3}$, 0.625
- ③ $\frac{3}{8}$, 0.625
- ④ $\frac{8}{3}$, 0.375
- ⑤ $\frac{3}{8}$, 0.375

해설

▲ : ■ → $\frac{\text{▲}}{\text{■}}$
3 : 8 → $\frac{3}{8} = 0.375$

6. 다음 오각뿔의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

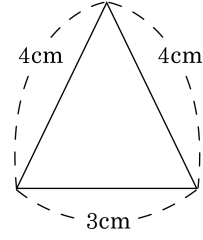


- ① 면의 수는 모서리 수보다 큼니다.
- ② 각뿔의 꼭짓점은 1개입니다.
- ③ 옆면은 이등변삼각형입니다.
- ④ 모서리 수는 10개입니다.
- ⑤ 면의 수는 꼭짓점 수와 같습니다.

해설

오각뿔의 면의 수 : 6개
모서리 수 : 10개
면의 수는 모서리 수보다 작습니다.

7. 다음 삼각형과 합동인 옆면이 8개 있는 각뿔의 모서리의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

옆면이 8개이므로 밑면의 변의 수는 8개이고 그 길이는 모두 같습니다. 또한 옆면에 있는 모서리의 개수도 8개입니다. 따라서 각뿔의 모서리의 길이의 합은 $4 \times 8 + 3 \times 8 = 32 + 24 = 56$ (cm)입니다.

8. 면의 수가 6 개인 입체도형을 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각뿔

▷ 정답 : 사각기둥

해설

(각기둥의 면의 수)=(밑면의 변의 수)+2 = 6
밑면의 변의 수가 4 개이므로 사각기둥입니다.
(각뿔의 면의 수)=(밑면의 변의 수)+1 = 6
밑면의 변의 수가 5 개이므로 오각뿔입니다.

9. 꼭짓점의 수가 10 개인 각기둥의 면은 몇 개입니까?

▶ 답 : 7 개

▷ 정답 : 7 개

해설

각기둥에서
(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 2 이므로
(한 밑면의 변의 수) × 2 = 10 ,
(한 밑면의 변의 수) = 5(개) 입니다.
(면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 이므로
 $5 + 2 = 7$ (개) 입니다.

10. 나눗셈의 몫이 가장 큰 것을 찾아 기호를 쓰시오.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ㉠ $13.6 \div 1.7$ | ㉡ $10.2 \div 3.4$ |
| ㉢ $21.6 \div 2.4$ | ㉣ $17.2 \div 4.3$ |

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

- ㉠ $13.6 \div 1.7 = 136 \div 17 = 8$
㉡ $10.2 \div 3.4 = 102 \div 34 = 3$
㉢ $21.6 \div 2.4 = 216 \div 24 = 9$
㉣ $17.2 \div 4.3 = 172 \div 43 = 4$

11. 안에 알맞은 수는 어느 것인지 고르시오.

$6.9 \div 0.2 = 34 \cdots \square$

- ① 1

② 0.1

③ 0.01
- ④ 0.001

⑤ 0.0001

해설

$6.9 \div 0.2 = 34 \cdots 0.1$
나머지의 소수점은 나누어지는 수의 처음 소수점의 위치와 같습니다.

12. 나눗셈의 몫을 소수 첫째 자리까지 구하고, 나머지를 차례대로 쓰시오.

$36.85 \div 6.3 = \square \cdots \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.8

▷ 정답 : 0.31

해설

$36.85 \div 6.3 = 368.5 \div 63 = 5.8 \cdots 0.31$

13. 성모는 15개의 구슬을 가지고, 구슬치기를 하다가 6개를 잃었습니다. 성모가 처음 가지고 있던 구슬에 대한 잃은 구슬의 비의 값을 소수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.2 ② 0.3 ③ 0.4 ④ 0.5 ⑤ 0.6

해설

잃은 구슬: 처음에 가지고 있던 구슬

$$6:15 = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$$

14. 가로가 20 cm, 세로가 20 cm인 직사각형을 가로는 5 cm 줄이고, 세로는 10 cm 줄였습니다. 이 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이보다 몇 % 줄었습니까?

▶ 답 : %

▶ 정답 : 62.5%

해설

(처음 직사각형의 넓이) = $20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$,
 (변화된 직사각형의 넓이) = $(20 - 5) \times (20 - 10) = 15 \times 10 = 150(\text{cm}^2)$,

따라서 $\frac{(\text{줄어든 넓이})}{(\text{처음 직사각형의 넓이})} = \frac{400 - 150}{400}$
 $= \frac{250}{400} \times 100 = 62.5(\%)$ 줄었습니다

$$= \frac{250}{400} \times 100 = 62.5(\%) \text{ 줄었습니다.}$$

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

① $1\frac{1}{8}$ cm

② $\frac{16}{7}$ cm

③ $\frac{11}{16}$ cm

④ $1\frac{5}{8}$ cm

⑤ $\frac{5}{8}$ cm

해설

(높이) = (직육면체의 부피) ÷ (한 밑면의 넓이)

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

$$= 1\frac{3}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8}(\text{cm})$$

따라서 직육면체의 높이는 $\frac{5}{8}$ cm 입니다.

16. 넓이가 $\frac{30}{7}\text{m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 $\frac{6}{5}\text{L}$ 의 페인트가 필요하다고 합니다.
넓이가 14m^2 인 벽을 칠하는 데 몇 L의 페인트가 필요하겠습니까?

- ① $3\frac{3}{19}\text{L}$ ② $3\frac{2}{21}\text{L}$ ③ $3\frac{11}{23}\text{L}$
④ $3\frac{23}{25}\text{L}$ ⑤ $3\frac{1}{26}\text{L}$

해설

먼저 1m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양을 구합니다.
(1m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= \frac{6}{5} \div \frac{30}{7} = \frac{6}{5} \times \frac{7}{30} = \frac{7}{25}(\text{L})$$

(14m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= 14 \times \frac{7}{25} = \frac{98}{25} = 3\frac{23}{25}(\text{L})$$

17. 어느 가게에서 4000 원에 사온 물건을 30%의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 42000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

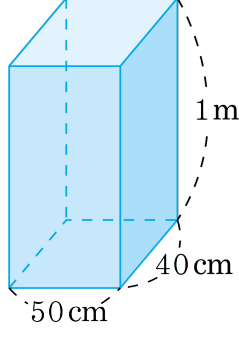
▶ 답: 개

▶ 정답 : 35 개

해설

$$42000 \div (4000 \times 0.3) = 35 \text{ (개)}$$

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

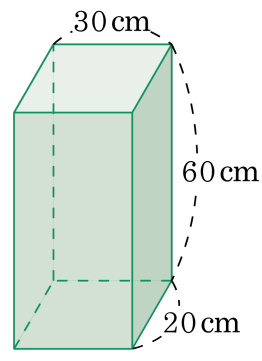


- ① 10 cm ② 8 cm ③ 6 cm ④ 4 cm ⑤ 2 cm

해설

8L = 8000 cm³ 이므로 물의 부피는 8000 cm³ 입니다.
물의 높이를 □ cm 라고 하면,
(물의 부피) = 50 × 40 × □
2000 × □ = 8000
□ = 4 (cm)

19. 6L의 물을 안치수가 다음과 같은 통에 부었습니다. 물의 높이를 구하시오.



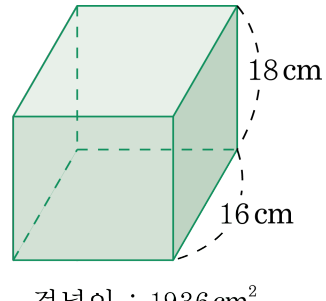
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

6 L = 6000 cm³ 이고,
(물의 부피) = (밑넓이) × (물의 높이) 이므로
6000 = (30 × 20) × (높이)
(높이) = 6000 ÷ 600 = 10 (cm)

20. 다음 도형의 겉넓이를 이용하여 부피를 구하시오.



겉넓이 : 1936 cm^2

- ① 5760 cm^3
- ② 5400 cm^3
- ③ 5216 cm^3
- ④ 4924 cm^3
- ⑤ 4866 cm^3

해설

가로 16 cm, 세로 18 cm인 직사각형을 밑면으로 하여 높이를 구해 봅시다.

$$16 \times 18 \times 2 + (16 + 18 + 16 + 18) \times \square = 1936$$

$$576 + 68 \times \square = 1936$$

$$\square = (1936 - 576) \div 68 = 20(\text{ cm})$$

$$(\text{부피}) = 16 \times 18 \times 20 = 5760(\text{ cm}^3)$$

21. 아파트 공사장에서 트럭으로 크기가 같은 철근을 실어 나르고 있습니다. 트럭은 2톤까지 짐을 실을 수 있습니다. 철근 한 개의 무게가 $145\frac{1}{5}$ kg 일 때 트럭 3 대로 실어 나를 수 있는 철근은 모두 몇 개입니까?

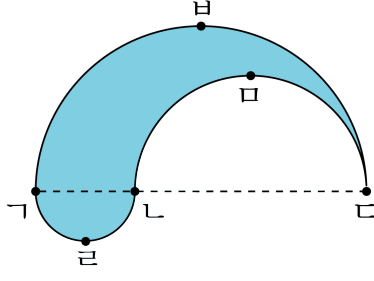
▶ 답 : 39 개

▷ 정답 : 39 개

해설

1톤은 1000 kg 이므로 2톤은 2000 kg 입니다.
 $2000 \div 145\frac{1}{5} = 13\frac{281}{363}$ 이므로 트럭 한 대에 최대한 실어 나를 수 있는 철근의 수는 13 개입니다.
따라서 트럭 3 대에 실어 나를 수 있는 철근의 수는 $13 \times 3 = 39$ (개) 입니다.

22. 그림은 선분 AB , BC , CD 을 지름으로 하는 반원을 그린 것입니다. 선분 AB 의 길이가 10 cm 이고, 선분 BC 을 지름으로 하는 반원의 원주와 선분 BC 을 지름으로 하는 반원의 원주의 합이 62.8 cm 일 때, 선분 CD 을 지름으로 하는 반원의 원주를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 62.8cm

해설

$$10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + (\text{곡선 } \Gamma \text{의 길이}) = 62.8(\text{cm}) \text{ 이므로}$$

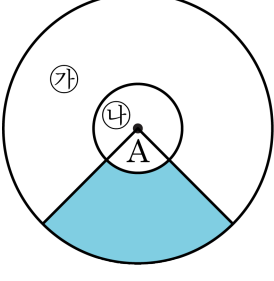
$$(\text{곡선 } \Gamma \text{의 길이}) = 47.1(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

(곡선 100의 길이) = 47.1 cm이고,

선분 BC 의 길이는 $47.1 \times 2 \div 3.14 = 30(\text{cm})$

따라서 구하는 길이는 $40 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 62.8(\text{cm})$ 입니다.

23. 다음 그림에서 점 O는 큰 원 ㉓와 작은 원 ㉔의 중심입니다. 원 ㉓의 반지름의 길이는 원 ㉔의 반지름의 길이의 3배입니다. 원 ㉔의 넓이의 일부분인 A의 넓이가 23.52 cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



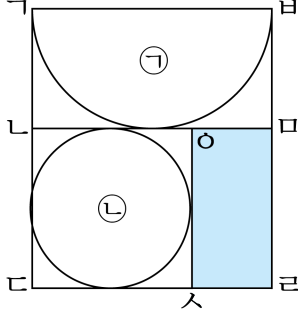
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 188.16 cm^2

해설

원 ㉔의 반지름을 $\square$ 라 하면,
원 ㉓의 반지름은 $3 \times \square$ 입니다.
(원 ㉔의 넓이) = $\square \times \square \times 3.14$
(원 ㉓의 넓이) = $(3 \times \square) \times (3 \times \square) \times 3.14$
 $= 9 \times (\square \times \square \times 3.14)$
 $= 9 \times (\text{원 ㉔의 넓이})$
따라서, (색칠한 부분의 넓이)는
 $= (\text{A의 넓이}) \times (9 - 1)$
 $= 23.52 \times 8 = 188.16(\text{cm}^2)$

24. 다음 그림에서 반원 ㉠의 넓이는 14.13 cm^2 이고 원 ㉡의 넓이는 12.56 cm^2 입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



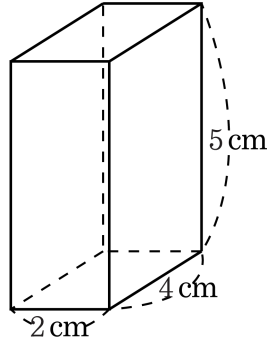
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 8 cm^2

해설

㉠의 반지름 : $\square$
 $\square \times \square \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 14.13(\text{cm}^2)$
 $\square = 14.13 \div 1.57$
 $\square \times \square = 9$
 $\square = 3(\text{cm})$
(선분 ㄱㄴ)=(선분 ㄴㄹ)=(선분 ㄷㄹ)= $6(\text{cm})$
㉡의 반지름 : $\bigcirc$
 $\bigcirc \times \bigcirc \times 3.14 = 12.56(\text{cm}^2)$
 $\bigcirc \times \bigcirc = 12.56 \div 3.14$
 $\bigcirc \times \bigcirc = 4$
 $\bigcirc = 2(\text{cm})$
(선분 ㄴㅇ)=(선분 ㄷㅅ)= $4(\text{cm})$
색칠한 도형의 가로 : $6 - 4 = 2(\text{cm})$
세로 : $4(\text{cm})$
 $2 \times 4 = 8(\text{cm}^2)$

25. 다음 그림과 같은 직육면체의 모양의 상자를 쌓아서 정육면체를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 작은 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 8000 cm³

해설

정육면체는 모든 모서리의 길이가 같아야 합니다.
가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 2, 4, 5의 최소공배수입니다.
한 모서리의 길이는 20 cm이므로 정육면체의 부피는 $20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$ 입니다.