

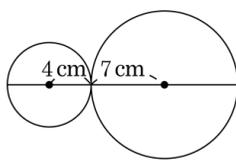
1. 반지름이 7.5 cm인 원의 둘레를 7.85 cm씩 똑같이 나누어 정다각형을 그리면, 어떤 정다각형이 되겠습니까?

- ① 정사각형 ② 정오각형 ③ 정육각형
④ 정팔각형 ⑤ 정십이각형

해설

원의 둘레의 길이는
 $7.5 \times 2 \times 3.14 = 47.1(\text{cm})$ 이고
 $47.1 \div 7.85 = 6$ 이므로
원의 둘레를 6 등분한 점을 이으면 정육각형이 됩니다.

2. 다음 두 원의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 204.1 cm^2

해설

$$\begin{aligned} &4 \times 4 \times 3.14 + 7 \times 7 \times 3.14 \\ &= 50.24 + 153.86 = 204.1(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

3. 전교생 1800명 중에서 48%가 여학생입니다. 여학생은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답: 864명

해설

여학생은 $1800 \times \frac{48}{100} = 864$ (명)입니다.

4. 윤희는 200쪽짜리 동화책을 어제는 15%를 읽었고, 오늘은 30%를 읽었습니다. 아직 읽지 않은 동화책의 쪽수를 구하시오.

▶ 답: 쪽

▷ 정답: 110쪽

해설

(어제 읽은 동화책의 쪽수) = $200 \times 0.15 = 30$ (쪽)
(오늘 읽은 동화책의 쪽수) = $200 \times 0.3 = 60$ (쪽)
(읽지 않은 동화책의 쪽수) = $200 - 30 - 60 = 110$ (쪽)

5. 우리 초등학교 전교생의 50%가 남자이고 남자의 $\frac{2}{5}$ 가 운동부에 가입되어 있다고 합니다. 전교생이 2000명이려면, 다른 부에 들어간 남자는 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답: 600명

해설

$$2000 \times 0.5 \times \frac{3}{5} = 600(\text{명})$$

6. 320 m^2 의 토지의 $\frac{5}{6}$ 를 밭으로 하고 그 밭의 $\frac{3}{8}$ 을 꽃밭으로 했습니다.

꽃밭의 넓이는 얼마가 되겠습니까?

▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^2$

▷ 정답: 100 m^2

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 320 \times \frac{5}{6} = \frac{800}{3} (\text{m}^2)$$

$$(\text{꽃밭의 넓이}) = \frac{800}{3} \times \frac{3}{8} = 100 (\text{m}^2)$$

7. 세호는 색종이 100장 중 진아에게 12장을 주고, 범수에게는 나머지의 62.5%만큼 주었습니다. 남은 색종이는 몇 장입니까?

▶ 답: 장

▷ 정답: 33장

해설

$$\begin{aligned}(\text{남은 색종이}) &= (100 - 12) \times (1 - 0.625) \\ &= 88 \times 0.375 = 33(\text{장})\end{aligned}$$

8. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 써보시오.

기준량	비교하는 양	비율
300kg	㉠kg	0.24
48000 원	㉡원	25%

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

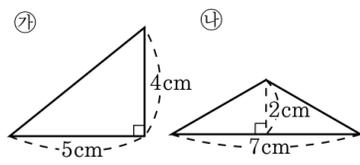
▷ 정답 : 12000

해설

$$\text{㉠ } 300 \times 0.24 = 72$$

$$\text{㉡ } 48000 \times 0.25 = 12000$$

9. 다음 그림을 보고 ㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 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

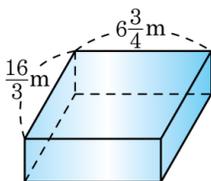
㉓의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

㉔의 넓이 : $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비

$$7 : 17 = \frac{7}{17}$$

10. 다음 도형의 부피가 $76\frac{1}{2} \text{ m}^3$ 일 때, 높이를 구하시오.



- ① $\frac{1}{8} \text{ m}$ ② $\frac{3}{8} \text{ m}$ ③ $\frac{5}{8} \text{ m}$ ④ $2\frac{1}{8} \text{ m}$ ⑤ $3\frac{3}{8} \text{ m}$

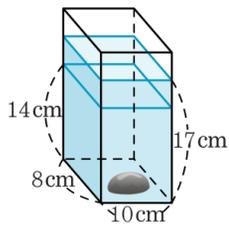
해설

(직육면체의 부피) = (한 밑면의 넓이) × (높이) 이므로
(높이) = (부피) ÷ (한 밑면의 넓이) 가 됩니다.

$$\begin{aligned} \text{(한 밑면의 넓이)} &= 6\frac{3}{4} \times \frac{16}{3} \\ &= \frac{27}{4} \times \frac{16}{3} = 36(\text{m}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(높이)} &= 76\frac{1}{2} \div 36 = \frac{153}{2} \times \frac{1}{36} \\ &= \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}(\text{m}) \end{aligned}$$

11. 다음과 같이 물이 14 cm 높이 만큼 든 물통 속에 돌을 넣었더니, 물의 높이가 17 cm가 되었습니다. 돌의 부피는 몇 cm^3 입니까?



▶ 답: cm^3

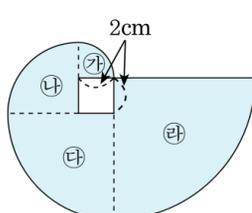
▷ 정답: 240 cm^3

해설

늘어난 물의 높이: $17 - 14 = 3(\text{cm})$

돌의 부피: $10 \times 8 \times 3 = 240(\text{cm}^3)$

12. 다음 그림은 한 변이 2cm인 정사각형의 둘레를 색칠한 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: 94.2 cm^2

해설

$$\text{㉠} = 2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$\text{㉡} = 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$\text{㉢} = 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$\text{㉣} = 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

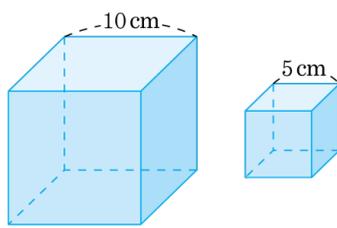
(색칠한 부분의 넓이)

$$= (4 + 16 + 36 + 64) \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$= 120 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$$

$$= 94.2(\text{cm}^2)$$

13. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



▶ 답: 배

▷ 정답: 8 배

해설

큰 정육면체 부피 : $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$
작은 정육면체 부피 : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
따라서 $1000 \div 125 = 8$ (배)

14. 다음을 보고, 다음 두 수의 비를 구하시오.

■에 대한 ▲의 비 $\rightarrow 5:8$

▲의 (▲+■)에 대한 비

▶ 답:

▷ 정답: $5:13$

해설

▲의 (▲+■)에 대한 비

$$\rightarrow \text{▲} : (\text{▲} + \text{■}) = 5 : (5 + 8) = 5 : 13$$

15. 다음 중 비의 값이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① 4 : 5

② 12 대 16

③ 9 와 15

④ 8 에 대한 13 의 비

⑤ 23 의 25 에 대한 비

해설

① $4 : 5 \rightarrow \frac{4}{5} < 1$

② 12 대 16 $\rightarrow \frac{12}{16} < 1$

③ 9 와 15 의 비 $\rightarrow \frac{9}{15} < 1$

④ 8 에 대한 13 의 비 $\rightarrow \frac{13}{8} > 1$

⑤ 23 의 25 에 대한 비 $\rightarrow \frac{23}{25} < 1$

16. 다음 중 가장 큰 원은 어느 것입니까?

- ① 지름이 10 cm인 원
- ② 반지름이 10 cm인 원
- ③ 원주가 31.4 cm인 원
- ④ 지름이 12 cm인 원
- ⑤ 반지름이 6 cm인 원

해설

반지름(지름)의 크기가 클 수록 큰 원입니다.

- ① 지름 : 10 cm
- ② 지름 : $10 \times 2 = 20(\text{cm})$
- ③ 지름 : $31.4 \div 3.14 = 10(\text{cm})$
- ④ 지름 : 12 cm
- ⑤ 지름 : $6 \times 2 = 12(\text{cm})$

17. 영수는 원모양의 화단을 두 바퀴 걸었습니다. 영수가 걸은 거리가 942m라면 이 화단의 지름의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답: m

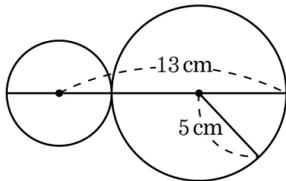
▷ 정답: 150m

해설

$$(\text{화단의 한 바퀴}) = 942 \div 2 = 471(\text{m})$$

$$(\text{화단의 지름의 길이}) = 471 \div 3.14 = 150(\text{m})$$

18. 다음 두 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 50.24 cm

해설

$$\text{(작은 원의 반지름)} = 13 - (5 \times 2) = 3 \text{ (cm)}$$

$$\text{(큰 원의 원주)} = 10 \times 3.14 = 31.4 \text{ (cm)}$$

$$\text{(작은 원의 원주)} = 6 \times 3.14 = 18.84 \text{ (cm)}$$

$$31.4 + 18.84 = 50.24 \text{ (cm)}$$

20. 다음 안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 14 cm 인 원 ㉞와 지름이 30 cm인 원 ㉟가 있습니다.
㉟ 원이 cm² 더 넓습니다.

▶ 답: cm²

▶ 정답: 91.06 cm²

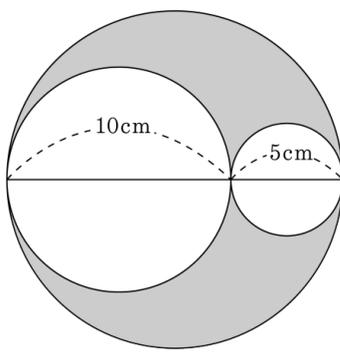
해설

$$\textcircled{㉞} \text{의 넓이} : 14 \times 14 \times 3.14 = 615.44(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉟} \text{의 넓이} : 15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉟} - \textcircled{㉞} = 706.5 - 615.44 = 91.06(\text{cm}^2)$$

21. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



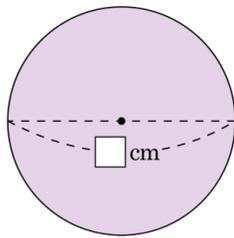
▶ 답: cm

▷ 정답: 94.2 cm

해설

$$\begin{aligned} & (\text{지름이 } 10 \text{ cm인 원}) + (\text{지름이 } 5 \text{ cm인 원}) + (\text{지름이 } 15 \text{ cm인 원}) \\ &= (10 \times 3.14) + (5 \times 3.14) + (15 \times 3.14) \\ &= 31.4 + 15.7 + 47.1 = 94.2(\text{ cm}) \end{aligned}$$

22. 다음 원의 넓이는 78.5 cm^2 입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.



- ① 12 ② 11 ③ 10 ④ 9 ⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면
 $\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$
 $\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$
 $\Delta \times \Delta = 25$
 $\Delta = 5(\text{cm})$
(지름의 길이) $= 5 \times 2 = 10(\text{cm})$

23. 넓이가 50.24 cm^2 인 원의 지름은 몇 cm 인가?

▶ 답: cm

▷ 정답: 8cm

해설

반지름의 길이 :

$$\square \times \square \times 3.14 = 50.24$$

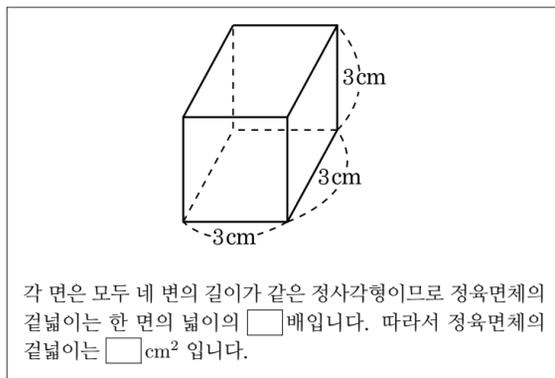
$$\square \times \square = 50.24 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 16$$

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

$$\text{지름의 길이} : 4 \times 2 = 8(\text{cm})$$

24. 다음은 정육면체에 대한 설명입니다. 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

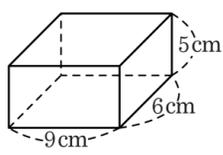


- ▶ 답: 배
- ▶ 답: cm^2
- ▷ 정답: 6 배
- ▷ 정답: 54 cm^2

해설

정육면체는 여섯 면이 모두 합동인 정사각형이므로 겉넓이는 한 면의 넓이를 6배 하면 됩니다.
 $(3 \times 3) \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

25. 그림과 같은 직육면체의 겉면에 색종이를 붙이려고 합니다. 붙인 색종이의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 258cm^2

해설

직육면체의 겉넓이를 구하면 됩니다.
(겉넓이) = (밑넓이) \times 2 + (옆넓이) 이므로,
 $(9 \times 6) \times 2 + \{(9 + 6 + 9 + 6) \times 5\}$
 $= 108 + 150 = 258(\text{cm}^2)$

26. 한 면의 둘레가 20 cm 인 정사각형으로 이루어진 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

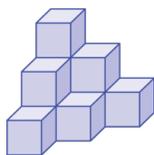
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 150 cm^2

해설

한 면의 둘레가 20 cm이면 한 변은 5 cm 이므로 $(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$

27. 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



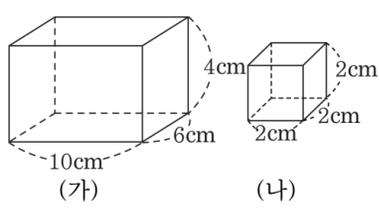
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 10 cm^3

해설

1 층에 6 개, 2 층에 3 개, 3 층에 1 개이므로
쌓기나무의 개수는 $6 + 3 + 1 = 10$ (개)입니다.
따라서 부피는 10cm^3 입니다.

28. (가)상자에 (나)를 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



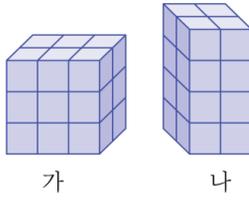
▶ 답: 개

▷ 정답: 30 개

해설

(가)상자에 (나)를 가로에 5줄, 세로에 3줄로 하여 한 층에 15개씩 넣을 수 있고, 15개씩 2층을 넣을 수 있습니다.
따라서 $(5 \times 3) \times 2 = 30$ (개)까지 넣을 수 있습니다.

29. 다음 두 도형에서 어느 것의 쌓기나무가 몇 개 더 많은지 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답: 개

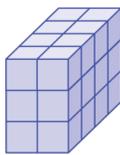
▷ 정답: 가

▷ 정답: 2개

해설

가 : 6개씩 3층이므로 18개,
나 : 4개씩 4층이므로 16개
가와 나의 쌓기나무 개수의 차 : $18 - 16 = 2$ 개
따라서 가의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

30. 한 개의 부피가 8 cm^3 인 쌓기나무로 쌓은 직육면체입니다. 이 직육면체의 부피를 구하시오.



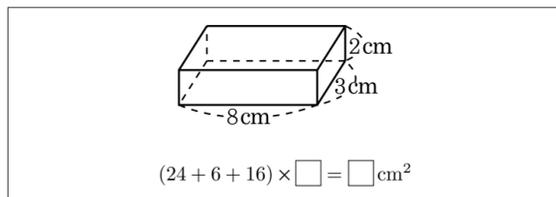
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 192 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 $2 \times 4 \times 3 = 24$ (개)
(직육면체의 부피)
= (쌓기나무 한 개의 부피) \times (쌓기나무의 개수)
= $8 \times 24 = 192(\text{ cm}^3)$

31. 다음은 3쌍의 합동인 면을 이용하여 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: cm²

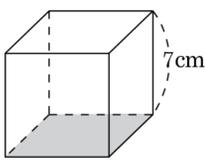
▷ 정답: 2

▷ 정답: 92 cm²

해설

마주 보는 면은 서로 합동이므로 겉넓이를 구할 때 마주 보지 않는 세 면의 넓이의 합에 2배를 하면 겉넓이를 구할 수 있습니다.

32. 다음 직육면체의 부피가 350 cm^3 일 때, 색칠한 면의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 50 cm^2

해설

(부피)=(한 밑면의 넓이) \times (높이)이므로,
(한 밑면의 넓이)=(부피) \div (높이)입니다.
(한 밑면의 넓이) $=350 \div 7 = 50(\text{cm}^2)$

33. 부피가 큰 순서대로 그 기호를 쓰시오.

가. 한 모서리가 9cm인 정육면체
나. 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 7cm, 8cm이고 높이가 15cm인 직육면체
다. 밑면의 가로, 세로의 길이와 높이가 각각 7cm, 5cm, 3cm인 직육면체

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 나

▷ 정답: 가

▷ 정답: 다

해설

가. $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$

나. $7 \times 8 \times 15 = 840(\text{cm}^3)$

다. $7 \times 5 \times 3 = 105(\text{cm}^3)$

34. 한 면의 넓이가 121cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

- ① 1563cm^3 ② 1455cm^3 ③ 1331cm^3
④ 1256cm^3 ⑤ 1126cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
(밑넓이) = (가로) \times (세로)
= (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)
= $11 \times 11 = 121$ 이므로
정육면체의 한 모서리의 길이는 11cm 입니다.
(정육면체의 부피) = (한 모서리의 길이) \times
(한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)
= $11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$

36. 안에 들어갈 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

직육면체는 합동인 면이 3쌍이고, 직육면체의 여섯 면의 넓이의 합을 라고 합니다.

▶ 답:

▷ 정답: 곱넓이

해설

직육면체는 마주보는 면끼리 합동이고, 총 3쌍이 있습니다. 그리고 이 3쌍의 면, 즉 여섯 면의 넓이의 합을 곱넓이라고 합니다.

37. 다음은 어떤 도형에 관한 설명입니다. 도형의 이름을 말해 보시오.

- 6개의 면으로 이루어진 입체도형입니다.
- 6개의 면은 모두 정사각형이고 그 넓이는 모두 같습니다.
- 길넓이는 한 면의 넓이의 6배입니다.

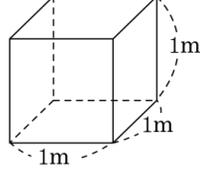
▶ 답:

▷ 정답: 정육면체

해설

6개의 면이 모두 정사각형이고 넓이가 같다고 하였으므로 정육면체를 생각할 수 있습니다.

38. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



한 모서리가 1m인 정육면체의 부피는 m^3 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.

$1\text{m}^3 = \text{cm}^3$ 입니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 1000000

해설

한 모서리가 1m인 정육면체의 부피는 1m^3 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.

$1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$ 입니다.

39. ()안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

한 모서리의 길이가 ①cm 인 정육면체의 부피를 1cm^3 라 하고, ②라고 읽습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

정육면체의 부피: $1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 1\text{cm} = 1\text{cm}^3$
따라서 1 세제곱센티미터 라고 읽습니다.

40. 다음은 직육면체의 부피를 구하기 위해 알아야 할 식입니다.
안에 알맞은 말을 쓰시오.

$$(\text{직육면체의 부피}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{})$$

▶ 답:

▷ 정답: 높이

해설

(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이) 입니다.

41. 한 밑면의 넓이가 30 cm^2 이고, 옆면의 넓이가 220 cm^2 인 직육면체의 곁넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 280cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{곁넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ 30 \times 2 + 220 &= 280(\text{cm}^2)\end{aligned}$$