

1. 각각에 들어갈 수로 옳지 않은 것을 고르시오.

· $5000\text{ g} = \textcircled{1}\text{ kg}$

· $4\text{ t} = \textcircled{2}\text{ kg}$

· $900\text{ kg} = \textcircled{3}\text{ t}$

· $1.4\text{ t} = \textcircled{4}\text{ g}$

· $0.12\text{ t} = \textcircled{5}\text{ kg}$

① 5

② 4000

③ 0.9

④ 1400000

⑤ 12

해설

$1\text{ kg} = 1000\text{ g}, 1\text{ t} = 1000\text{ kg}$

⑤ $0.12\text{ t} = 120\text{ kg}$

2. 다음 사건 중 일어날 가능성이 다른 하나는 무엇입니까?

① 0과 1을 곱했을 때 0이 나올 가능성

② 동쪽에서 해가 뜰 가능성

③ 내일이 올 가능성

④ 고양이가 털이 있을 가능성

⑤ 2월의 날수가 30일일 가능성

해설

① ~ ④ 확실하다.

⑤ 불가능하다.

3. 주사위를 한 개 던졌을 때, 1이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

① 1

② 6

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{3}$

⑤ $\frac{1}{36}$

해설

주사위를 한 개 던졌을 때 나오는 경우의 수는 6입니다. 또한 주사위를 한 개 던졌을 때, 1이 나올 경우의 수는 1입니다. 따라서 1이 나올 가능성은 $\frac{1}{6}$ 입니다.

4. 안에 알맞은 수는 어느 것입니까?

5에 대한 2의 비 = :

① 5, 2

② 3, 5

③ 2, 5

④ 5, 4

⑤ 2, 10

해설

5에 대한 2의 비는 2 : 5입니다.

5. 7에 대한 15의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $7 : 15$

② 15와 7의 비

③ $15 : 7$

④ 15대 7

⑤ 15의 7에 대한 비

해설

7에 대한 15의 비는 $15 : 7$ 이고 7이 기준입니다.

$7 : 15$ 는 15가 기준이 되므로 틀린 답은 ①번입니다.

6. 다음 **보기** 중 비교하는 양만 묶은 것을 고르시오.

보기

- (1) 학급 문고 수에 대한 동화책 수의 비
- (2) (축구공 수) : (야구공 수)
- (3) 감자 수의 고구마 수에 대한 비

- ① 동화책 수, 야구공 수, 고구마 수
- ② 학급 문고 수, 축구공 수, 고구마 수
- ③ 동화책 수, 축구공 수, 감자 수
- ④ 학급문고 수, 야구공 수, 감자 수
- ⑤ 동화책 수, 축구공 수, 고구마 수

해설

(1) 학급 문고 수에 대한 동화책 수의 비 = $\frac{\text{동화책 수}}{\text{학급문고 수}}$

따라서 학급문고 수는 기준량이고 동화책 수는 비교하는 양입니다.

(2) (축구공 수) : (야구공 수) = $\frac{(\text{축구공 수})}{(\text{야구공 수})}$

따라서 야구공 수는 기준량이고 축구공 수는 비교하는 양입니다.

(3) 감자 수의 고구마 수에 대한 비 = $\frac{\text{감자 수}}{\text{고구마 수}}$

따라서 고구마 수는 기준량이고 감자 수는 비교하는 양입니다.

7. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① $1 : 2$

② $4 : 8$

③ $5 : 12$

④ $5 : 10$

⑤ $6 : 12$

해설

$$1 : 2 = (1 \times 4) : (2 \times 4) = 4 : 8$$

$$= (1 \times 5) : (2 \times 5) = 5 : 10$$

$$= (1 \times 6) : (2 \times 6) = 6 : 12$$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 같습니다.

8. 다음 중에서 넓이의 단위 관계를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $25 \text{ km}^2 = 2500 \text{ a}$

② $4.9 \text{ a} = 490 \text{ ha}$

③ $6800000 \text{ m}^2 = 680 \text{ a}$

④ $0.54 \text{ ha} = 5400 \text{ m}^2$

⑤ $370 \text{ a} = 3.7 \text{ m}^2$

해설

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha} = 10000 \text{ a} = 1000000 \text{ m}^2$$

① $25 \text{ km}^2 = 250000 \text{ a}$

② $4.9 \text{ a} = 0.49 \text{ ha}$

③ $6800000 \text{ m}^2 = 68000 \text{ a}$

⑤ $370 \text{ a} = 37000 \text{ m}^2$

9. 다음 중 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $240 \text{ a} = 2.4 \text{ ha}$

② $170000 \text{ m}^2 = 17 \text{ a}$

③ $0.2 \text{ km}^2 = 20 \text{ ha}$

④ $5.9 \text{ ha} = 59000 \text{ m}^2$

⑤ $35000 \text{ a} = 3.5 \text{ km}^2$

해설

② $170000 \text{ m}^2 = 1700 \text{ a}$

10. 다음 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?

① 0.75 km^2

② $100 \text{ m} \times 4000 \text{ cm}$

③ 80000a

④ 25 ha

⑤ $100 \text{ m} \times 3000 \text{ cm}$

해설

모두 같은 단위로 고쳐서 비교합니다.

① $0.75 \text{ km}^2 = 75 \text{ ha}$

② $100 \text{ m} \times 4000 \text{ cm} = 4000 \text{ m}^2 = 0.4 \text{ ha}$

③ $80000\text{a} = 800 \text{ ha}$

④ 25 ha

⑤ $100 \text{ m} \times 3000 \text{ cm} = 3000 \text{ m}^2 = 0.3 \text{ ha}$

③ > ① > ④ > ② > ⑤

11. 영민이는 126쪽이 되는 동화책을 일 주일 동안에 다 읽었고, 은서는 180쪽이 되는 동화책을 9일 동안에 다 읽었습니다. 누가 하루에 평균 몇 쪽씩 더 읽었는가를 알아보는 식으로 바른 것은 어느 것입니까?

① $126 + 180$

② $126 - 180$

③ $126 \div 7 - 180 \div 9$

④ $180 \div 9 - 126 \div 7$

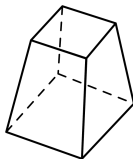
⑤ $126 \div 7 + 180 \div 9$

해설

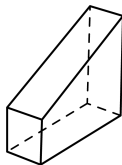
영민이가 하루에 읽은 평균 쪽수는
 $(126 \div 7) = 18$ (쪽) 이고,
경영이가 하루에 읽은 평균 쪽수는
 $(180 \div 9) = 20$ 쪽입니다.

12. 다음 입체도형 중 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

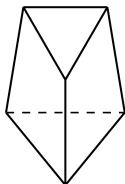
①



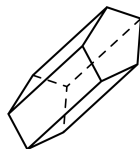
②



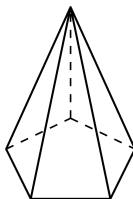
③



④



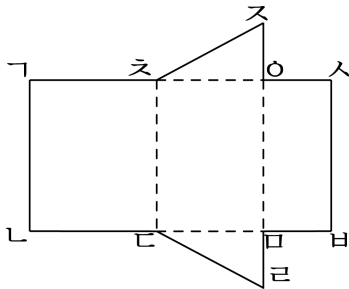
⑤



해설

각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고, 합동인 다각형으로 되어 있는 입체도형입니다.

13. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면 $\square$ 와 $\square$ 와 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.



① 면 $\square$ 와 $\square$

② 면 $\square$ 와 $\square$

③ 면 $\square$ 와 $\square$

④ 면 $\square$ 와 $\square$

⑤ 면 $\square$ 와 $\square$

해설

각기둥에서 두 밑면은 평행이고 합동입니다.

14. 기둥의 이름은 도형의 무엇에 따라 이름지어 지는지 고르시오.

① 꼭짓점의 개수

② 옆면의 모양

③ 모서리의 개수

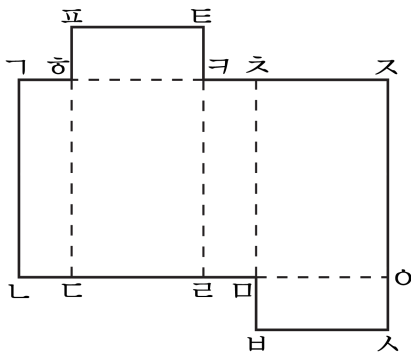
④ 밑면의 모양

⑤ 면의 개수

해설

기둥에서 밑면이 원이면 원기둥, 삼각형이면 삼각기둥, 사각형이면 사각기둥과 같이 밑면의 모양에 따라 입체도형의 이름이 정해집니다.

15. 다음 전개도에서 면 ㄱㄴㄷㄹ과 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 표ㅎ트

② 면 ㅎㄷㄹㄱ

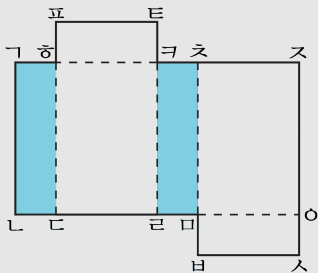
③ 면 ㄷㄹㄱㅎ

④ 면 스ㄱㅇ스

⑤ 면 ㄱ하스ㅇ

해설

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.



16. 다음 나눗셈의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

$$10.4 \div 1.3$$

① $2.4 \div 0.3$

② $7.2 \div 0.9$

③ $8.4 \div 1.2$

④ $19.2 \div 2.4$

⑤ $4.8 \div 0.6$

해설

$$10.4 \div 1.3 = 104 \div 13 = 8$$

$$\textcircled{1} \quad 2.4 \div 0.3 = 24 \div 3 = 8$$

$$\textcircled{2} \quad 7.2 \div 0.9 = 72 \div 9 = 8$$

$$\textcircled{3} \quad 8.4 \div 1.2 = 84 \div 12 = 7$$

$$\textcircled{4} \quad 19.2 \div 2.4 = 192 \div 24 = 8$$

$$\textcircled{5} \quad 4.8 \div 0.6 = 48 \div 6 = 8$$

17. 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.

18. 다음 나눗셈과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

$$10.56 \div 26.4$$

① $1056 \div 264$

② $105.6 \div 26.4$

③ $1.056 \div 2.64$

④ $10.56 \div 2.64$

⑤ $0.1056 \div 2640$

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점이 같은 자릿수만큼 옮겨진 것을 찾습니다. $1.056 \div 2.64$ 는 나누어지는 수와 나누는 수 모두 소수점이 왼쪽으로 한자리 이동하였으므로 $10.56 \div 26.4$ 와 몫이 같습니다.

19. 다음 나눗셈의 검산식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4.1 \overline{)16.7} \\ \underline{16.4} \\ 0.3 \end{array}$$

① $4.1 \times 4 + 3 = 16.7$

② $4.1 \times 3 + 4 = 16.7$

③ $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$

④ $4.1 \times 3 + 0.03 = 16.7$

⑤ $4.1 \times 0.4 + 0.3 = 16.7$

해설

나머지는 0.3 입니다.

따라서 $16.7 \div 4.1 = 4 \cdots 0.3$ 이므로

알맞은 검산식은 $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$ 입니다.

20. 다음 그림그래프는 동네별 돼지 수를 나타낸 것입니다. 전체 돼지 수의 평균은 470마리라고 합니다. 다음 중 ㉔ 동네의 돼지 수를 구하는 그림그래프를 바르게 완성한 것은?

동네	돼지 수
㉑	○○○○○○□□□□
㉒	○○○○○○○○□□
㉓	
㉔	○○○○○ □□□□□

○100마리 □10마리

① ○○○○□□□□□

② ○○○○○○○□□□

③ ○○○○○□□□□

㉔ ○○□□□□□□

⑤ ○○○□□□□□□

해설

$$(540 + 620 + \square + 450) \div 4 = 470$$

$$1610 + \square = 470 \times 4$$

$$1610 + \square = 1880$$

$$\square = 270(\text{마리})$$

21. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $60 \div 2.5$

② $4.8 \div 1.5$

③ $8.64 \div 0.48$

④ $144 \div 9.6$

⑤ $26 \div 3.25$

해설

① $60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24$

② $4.8 \div 1.5 = 48 \div 15 = 3.2$

③ $8.64 \div 0.48 = 864 \div 48 = 18$

④ $144 \div 9.6 = 1440 \div 96 = 15$

⑤ $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

22. 다음 중 비율이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$

② 43%

③ 0.52

④ 68%

⑤ $\frac{3}{5}$

해설

① $\frac{5}{8} = 0.625$

② 43% = 0.43

③ 0.52

④ 68% = 0.68

⑤ $\frac{3}{5} = 0.6$

23. 재훈이네 반 학생들 중에서 8 명이 운동 선수가 되고 싶어 하는데, 그 비율은 반 전체 학생의 20%입니다. 재훈이네 반의 전체 학생 수를 구한 것을 고르시오.

- ① 40 명 ② 38 명 ③ 36 명 ④ 34 명 ⑤ 32 명

해설

$$\begin{aligned} (\text{전체 학생 수}) \times \frac{20}{100} &= (\text{전체 학생 수}) \times \frac{1}{5} = 8 \text{ 이므로 } (\text{전체} \\ \text{학생 수}) &= 8 \times 5 = 40 \end{aligned}$$

24. 겉넓이가 726 cm^2 인 정육면체의 한 면의 넓이를 구하시오.

① 81 cm^2

② 100 cm^2

③ 121 cm^2

④ 144 cm^2

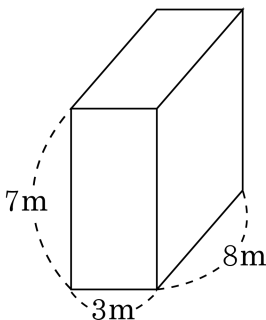
⑤ 169 cm^2

해설

$$(\text{정육면체의 겉넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$$

$$(\text{한 면의 넓이}) = 726 \div 6 = 121(\text{cm}^2)$$

25. 입체도형의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



① 168 cm^3

② 16800 cm^3

③ 168000 cm^3

④ 1680000 cm^3

⑤ 168000000 cm^3

해설

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

$$(\text{부피}) = 3 \times 8 \times 7 = 168 (\text{m}^3)$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm},$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$$

$$\text{따라서 } 168 \text{ m}^3 = 168000000 \text{ cm}^3$$

26. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① 높이가 4 cm 인 정육면체

② 한 면의 넓이가 25 cm^2 인 정육면체

③ 한 모서리가 3 cm 인 정육면체

④ 밑면의 가로가 5 cm 이고, 세로가 6 cm, 높이가 2 cm 인
직육면체

⑤ 가로가 3 cm, 세로가 2 cm, 높이가 5 cm 인 직육면체

해설

① $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$

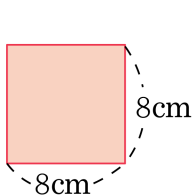
② $25 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$

③ $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{ cm}^3)$

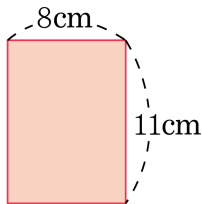
④ $5 \times 6 \times 2 = 60(\text{ cm}^3)$

⑤ $3 \times 2 \times 5 = 30(\text{ cm}^3)$

27. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



(위)



(옆)

① 240 cm^2

② 300 cm^2

③ 360 cm^2

④ 420 cm^2

⑤ 480 cm^2

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)

(옆에서 본 모양)=(옆면)

$$(\text{겉넓이}) = (8 \times 8) \times 2 + (8 \times 4) \times 11$$

$$= 128 + 352$$

$$= 480(\text{ cm}^2)$$

28. 한 밑면이 둘레가 48cm이며, 전체모서리가 152cm인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm입니까?

① 5 cm

② 6 cm

③ 7 cm

④ 8 cm

⑤ 9 cm

해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8개입니다.

따라서 옆면의 모서리도 8개입니다.

옆면의 모서리를 $\square$ 라 하면,

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

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

29. 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 $\frac{1}{8}$ 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)

$$= 1\frac{3}{7} \div \left(2\frac{2}{3} \times \frac{6}{7} \right) = 1\frac{3}{7} \div \left(\frac{8}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{6}^2}{7} \right)$$

$$= 1\frac{3}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{\cancel{10}^5}{\cancel{16}_8}$$

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

따라서 직육면체의 높이는 $\frac{5}{8}$ cm 입니다.

30. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

$\xrightarrow{\div}$

$\downarrow \div$	$\frac{27}{10}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{3}{5}$
	$\frac{18}{5}$	$\frac{12}{7}$	㉠
	㉡	㉢	

- ① ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $1\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$
 ③ ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $1\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$
 ⑤ ㉠ $2\frac{3}{10}$, ㉡ $1\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{1}{8}$

- ② ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$
 ④ ㉠ $2\frac{2}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$

해설

$$\frac{18}{5} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{18}}}{5} \times \frac{7}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$

$$\frac{27}{10} \div \frac{18}{5} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{\underset{2}{\cancel{10}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{18}}} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{9}{2} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{2} \times \frac{7}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

$$\text{㉠} = 2\frac{1}{10}, \text{㉡} = \frac{3}{4}, \text{㉢} = 2\frac{5}{8}$$

31. 나눗셈의 몫이 작은 것부터 순서대로 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} 5 \div \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 5 \div \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 5 \div \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 5 \div \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 5 \div \frac{1}{3}$$

① ㉣, ㉤, ㉠, ㉢, ㉡

② ㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣

③ ㉤, ㉠, ㉣, ㉢, ㉡

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉠, ㉤

⑤ ㉠, ㉤, ㉢, ㉡, ㉣

해설

나누어지는 수가 같을 때는 나누는 수가 커지면 몫이 작아지고 반대로 나누는 수가 작아지면 몫이 커집니다. 따라서 주어진 식에서 나누는 수가 큰 순서대로 나열하면 됩니다.

$\frac{2}{3}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{3}$ 을 크기 순서대로 나타내면

$\frac{3}{10} < \frac{1}{3} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$ 입니다.

따라서 몫이 작은 것부터 순서대로 기호로 쓰면

㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣가 됩니다.

32. $\frac{84}{5} \text{ m}^2$ 넓이의 벽에 페인트를 칠하는 데 $\frac{5}{2} \text{ L}$ 의 페인트가 사용되었습니다. $11\frac{1}{4} \text{ L}$ 의 페인트로 몇 m^2 의 벽을 칠할 수 있습니까?

① $74\frac{1}{4} \text{ m}^2$

② $75\frac{3}{5} \text{ m}^2$

③ $76\frac{1}{5} \text{ m}^2$

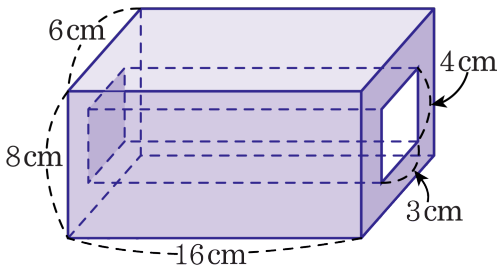
④ $76\frac{3}{5} \text{ m}^2$

⑤ $77\frac{3}{5} \text{ m}^2$

해설

$$\begin{aligned} \left(\frac{84}{5} \div \frac{5}{2}\right) \times 11\frac{1}{4} &= \left(\frac{84}{5} \times \frac{2}{5}\right) \times 11\frac{1}{4} \\ &= \frac{\overset{42}{\cancel{168}}}{\underset{5}{\cancel{25}}} \times \frac{\overset{9}{\cancel{45}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{378}{5} = 75\frac{3}{5} (\text{m}^2) \end{aligned}$$

33. 다음 도형의 부피를 구하시오.



① 763 cm^3

② 645 cm^3

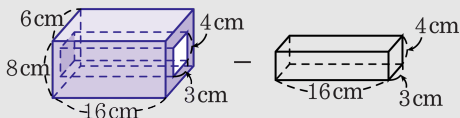
③ 576 cm^3

④ 524 cm^3

⑤ 420 cm^3

해설

바깥의 큰 직육면체의 부피에서 안의 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



$$\begin{aligned}
 (\text{도형의 부피}) &= (16 \times 6 \times 8) - (16 \times 3 \times 4) \\
 &= 768 - 192 = 576(\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$