1. 다음 [ ]안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

> 각기둥에서 위, 아래에 있는 면을 [ ], 옆으로 둘러싸인 직사각형 모양의 면을 [ ], 각 면이 만나는 선분을 [ ] 라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 밑면

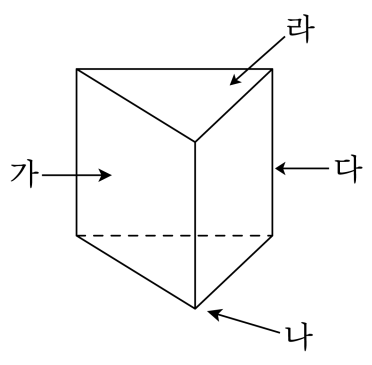
▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 모서리

해설

각기둥의 구성요소를 알아봅니다.

2. 각기둥을 보고 밑면을 가리키는 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 라

해설

가 - 옆면, 나 - 꼭짓점, 다 - 모서리

3. $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수를 써넣으시오.

(1) $\frac{2}{3}$ m를 $\frac{1}{9}$ m씩 자르면 $\square$ 도막이 됩니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$\frac{\square}{\bigcirc} \div \frac{\triangle}{\bigstar} = \frac{\square}{\bigcirc} \times \frac{\bigstar}{\triangle}$ 입니다.

(1), (2) $\frac{2}{3} \div \frac{1}{9} = \frac{2}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{\cancel{9}^{3}}{1} = 6$

4. $2\,\mathrm{m}$의 긴 가래떡을 $\frac{1}{19}\,\mathrm{m}$씩 자른다면 몇 도막으로 나누어집니까?

▶ 답 : _____ 도막

▷ 정답 : 38도막

해설

$2 \div \frac{1}{19} = 2 \times 19 = 38$(도막)

5. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$35 \div 17.5 = \frac{\square}{10} \div \frac{\square}{10} = \square \div 175 = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 350

▷ 정답 : 175

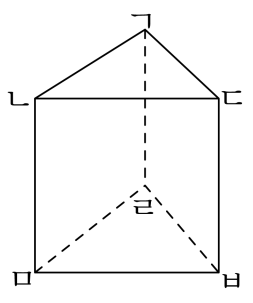
▷ 정답 : 350

▷ 정답 : 2

해설

$$35 \div 17.5 = \frac{350}{10} \div \frac{175}{10} = 350 \div 175 = 2$$

6. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 모두 고르시오.



① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄴㅁ ③ 선분 ㅁㅂ
④ 선분 ㄷㅂ ⑤ 선분 ㄱㄹ

해설
각기둥에서 높이란 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다.

7. 괄호 안에 들어갈 수나 말이 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.

	삼각기둥	사각기둥	육각기둥
밑면의 모양		(1)	
꼭짓점의 수	(2)		
옆면의 모양			(3)
면의 수		(4)	
모서리의 수			(5)

① (1) - 사각형 ② (2) - 6개 ③ (3) - 직사각형
④ (4) - 6개 ⑤ (5) - 12개

해설

	삼각기둥	사각기둥	육각기둥
밑면의 모양	삼각형	사각형	육각형
꼭짓점의 수	6	8	12
옆면의 모양	직사각형	직사각형	직사각형
면의 수	5	6	8
모서리의 수	9	12	18

각기둥의 밑면의 모양에 따라 이름을 붙입니다.
각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.
(면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2
(꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)×2
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3

8. 다음 각기둥의 꼭짓점의 수를 구하는 공식으로 맞는 것을 고르시오.

① (밑면의 변의 수)+4
② (밑면의 변의 수)−2
③ (밑면의 변의 수)×2
④ (밑면의 변의 수)÷2
⑤ (밑면의 변의 수)×3

해설

각기둥에서 꼭짓점의 수를 구하는 공식은 (밑면의 변의 수)×2 입니다.

9. 다음 중 $16.036 \div 7.6$ 과 몫이 다른 것은 어느 것입니까?

① $160.36 \div 76$
② $1.6036 \div 0.76$
③ $1603.6 \div 760$
④ $1603.6 \div 7.6$
⑤ $0.16036 \div 0.076$

해설

$16.036 \div 7.6 = 160.36 \div 76$ 이고
④ $1603.6 \div 7.6 = 16036 \div 76$ 이므로 몫이 다릅니다.

10. 7.296 ÷ 2.7 과 몫이 같은 나눗셈은 어느 것입니까?

① 72.96 ÷ 27　② 729.6 ÷ 27　③ 7296 ÷ 270
④ 7.296 ÷ 27　⑤ 72.96 ÷ 0.27

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점이 같은 자릿수만큼 옮겨진 것을 찾습니다. 나누어지는 수가 72.96 으로 소수점이 오른쪽으로 한 자리 이동하면 나누는 수도 2.7 에서 소수점이 오른쪽으로 한자리 이동한 27 이 되어 72.96 ÷ 27 과 몫이 같습니다. 따라서 몫이 같은 나눗셈은 ①입니다.

11. 다음을 표현했을 때 나머지 것과 다른 하나는 어느 것입니까?

① 4와 5의 비
② 4 대 5
③ 4의 5에 대한 비
④ 4에 대한 5의 비
⑤ 5에 대한 4의 비

해설

①, ②, ③, ⑤는 4 : 5이고, ④는 5 : 4입니다.

12. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① 3 : 4　　② 6 : 8　　③ 2 : 6

④ 9 : 12　　⑤ 12 : 16

해설

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

① $3:4=(3\times4):(4\times4)=12:16$

② $6:8=(6\times2):(8\times2)=12:16$

③ $2:6=(2\times6):(6\times6)=12:36$

④ $9:12=3:4=(3\times4):(4\times4)=12:16$

⑤ $12:16$

①, ②, ④, ⑤ 는 12 : 16으로 모두 같고,

③ 은 12 : 16으로 만들 수 없으므로 답은 ③번입니다.

13. 비의 값을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $2:3 \Rightarrow \frac{2}{3}$
② 5 와 6 의 비 $\Rightarrow \frac{5}{6}$
③ 7 대 4 $\Rightarrow \frac{4}{7}$
④ 8 에 대한 3 의 비 $\Rightarrow \frac{3}{8}$
⑤ 3 의 5 에 대한 비 $\Rightarrow \frac{3}{5}$

해설

③ 7 대 4 $\Rightarrow 7:4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

14. 귤이 25개, 사과가 15개 있습니다. 귤의 개수에 대한 사과의 개수의 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{15}{25}$ ② $\frac{25}{15}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

해설

귤의 개수는 기준량이고 사과의 개수는 비교하는 양입니다. 귤의 개수에 대한 사과의 개수의 비의 값은

$15 : 25 = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$ 입니다.

15. 오각기둥과 육각기둥의 모서리의 수의 합을 구하시오.

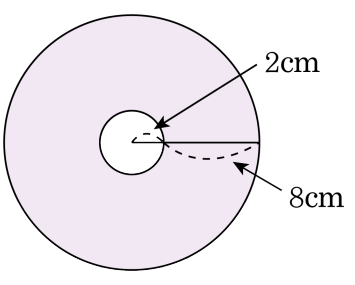
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 33 개

해설

각기둥에서 (모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3 이므로
오각기둥은 $5 \times 3 = 15$(개),
육각기둥은 $6 \times 3 = 18$(개) 입니다.
$15 + 18 = 33$(개) 입니다.

16. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 75.36 cm

해설

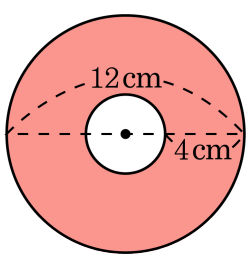
색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원의 원주와 작은 원의 원주를 합한 것과 같습니다.

큰 원의 지름 : 20 cm, 작은 원의 지름 : 4 cm

$(20 \times 3.14) + (4 \times 3.14) = 62.8 + 12.56$

$= 75.36(\text{cm})$

17. 다음 그림과 같이 큰 원 안에 작은 원이 있습니다. 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm

▷ 정답 : 100.48 cm^2

해설

(둘레의 길이)

$= (12 \times 3.14) + (4 \times 3.14)$

$= 37.68 + 12.56$

$= 50.24(cm)$

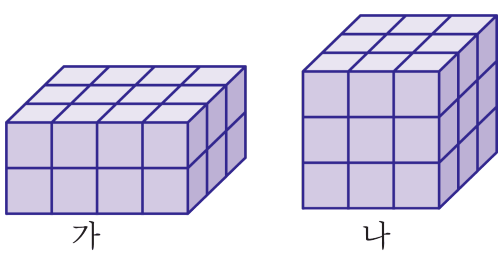
(넓이)

$= (6 \times 6 \times 3.14) - (2 \times 2 \times 3.14)$

$= 113.04 - 12.56$

$= 100.48(cm^2)$

18. 다음 그림을 보고, 어느 것의 부피가 더 큰지 기호를 쓰시오.



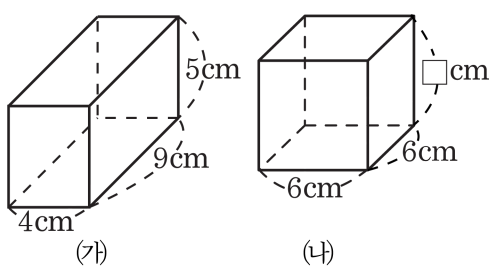
▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

가의 쌓기나무는 $4 \times 3 \times 2 = 24$(개),
나의 쌓기나무는 $3 \times 3 \times 3 = 27$(개) 이므로
나의 부피가 더 큽니다.

19. 한 개의 부피가 $1\,\mathrm{cm}^3$ 인 쌓기나무를 이용하여 직육면체 ㈎를 만든 후, 그 쌓기나무를 하나도 남김없이 그대로 사용하여 직육면체 ㈏를 만들었습니다. ㈏의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



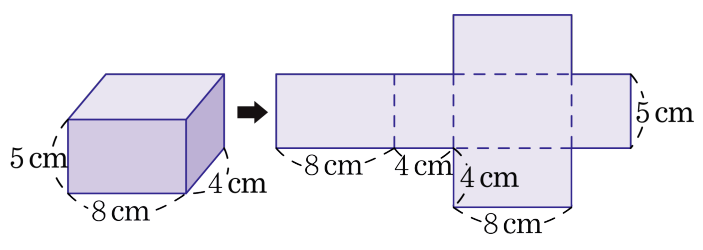
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

(부피)=(밑넓이)× (높이) 에서
(높이)=(부피)÷ (밑넓이) 입니다.
㈎의 부피는 $4 \times 9 \times 5 = 180(\mathrm{cm}^3)$
㈎와 ㈏의 부피가 같으므로,
㈏의 높이는 $180 \div 36 = 5(\mathrm{cm})$ 입니다.

20. 다음 그림은 직육면체의 전개도를 나타낸 것입니다. 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 184 cm^2

해설

$(8 \times 4) \times 2 + (8 + 4 + 8 + 4) \times 5$
$= 64 + 120 = 184(cm^2)$

21. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

7	$\frac{21}{22}$	㉠
$\frac{3}{4}$	㉢	㉡
㉣	$1\frac{1}{11}$	

① ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $9\frac{1}{3}$
② ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $9\frac{1}{3}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
③ ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $9\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
④ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $7\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
⑤ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $7\frac{1}{3}$

해설

㉠$= 7 \div \frac{21}{22} = \overset{1}{\cancel{7}} \times \frac{22}{\underset{3}{\cancel{21}}} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$,

$\frac{21}{22} \div$ ㉢ $= 1\frac{1}{11} \rightarrow$ ㉢ $= \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{\overset{7}{\cancel{21}}}{\underset{2}{\cancel{22}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{11}}}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{7}{8}$

㉡$= \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{7} = \frac{6}{7}$,

㉣$= 7 \div \frac{3}{4} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$ 입니다.

22. 합이 17.8 이고, 차가 3.64 인 두 수가 있습니다. 이 때, 큰 수를 작은 수로 나눈 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

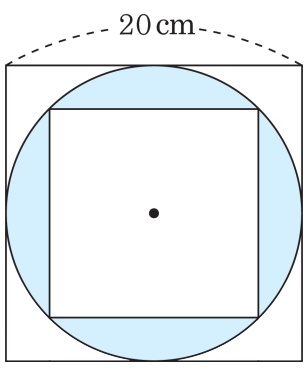
▶ 답 :

▷ 정답 : 1.51

해설

(큰 수)$=(17.8+3.64)\div 2=10.72$
(작은 수)$=(17.8-3.64)\div 2=7.08$
$10.72\div 7.08=1.514\cdots$ 이므로,
몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하면 1.51 이 됩니다.

23. 다음 그림은 한 변의 길이가 20 cm인 정사각형 안에 접하는 원과 또 그 안의 원 주위에 꼭짓점이 있는 정사각형을 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



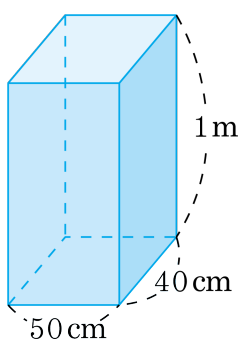
▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 114 cm^2

해설

$(10 \times 10 \times 3.14) - (20 \times 20 \div 2) = 314 - 200 = 114(cm^2)$

24. 안치수가 다음과 같은 물통에 8 L 의 물을 부으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?

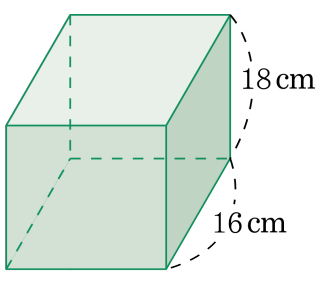


① 10 cm ② 8 cm ③ 6 cm ④ 4 cm ⑤ 2 cm

해설

8 L = 8000 cm^3 이므로 물의 부피는
8000 cm^3 입니다.
물의 높이를 □cm 라고 하면,
(물의 부피)= 50 × 40 × □
2000 × □ = 8000
□ = 4(cm)

25. 다음 도형의 겉넓이를 이용하여 부피를 구하시오.



겉넓이 : $1936\,\text{cm}^2$

① $5760\,\text{cm}^3$ ② $5400\,\text{cm}^3$ ③ $5216\,\text{cm}^3$
④ $4924\,\text{cm}^3$ ⑤ $4866\,\text{cm}^3$

해설

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

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

$576 + 68 \times \square = 1936$

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

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