

1. 다음 □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4.5 : 1.5 = (4.5 \times 10) : (1.5 \times \square) = 45 : 15$$
$$= (45 \div \square) : (15 \div 15) = \square : 1$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 3

해설

$$4.5 : 1.5 = (4.5 \times 10) : (1.5 \times 10) = 45 : 15$$
$$= (45 \div 15) : (15 \div 15) = 3 : 1$$

2. 다음은 비례식의 외항의 곱과 내항의 곱을 구하는 과정입니다.

안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

6 : 3 = 10 : 5

외항의 곱 : × 5 =

내항의 곱 : 3 × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 10

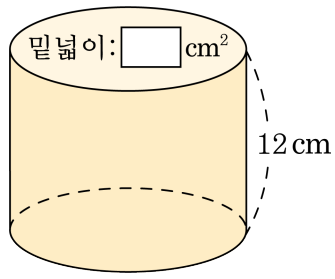
▷ 정답 : 30

해설

외항의 곱 : $6 \times 5 = 30$

내항의 곱 : $3 \times 10 = 30$

3. 다음 원기둥의 부피가 1884 cm^3 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



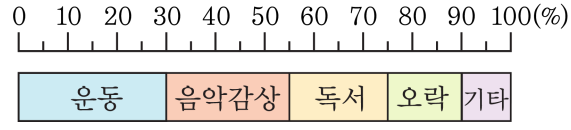
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 157 cm²

해설

(부피) = (밑넓이) × (높이)
(밑넓이) = (부피) ÷ (높이)
= $1884 \div 12 = 157(\text{cm}^2)$

4. 다희네 반 학생들의 취미 활동을 피그레프로 나타낸 것입니다. 취미 활동이 운동인 학생은 전체 학생의 % 라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



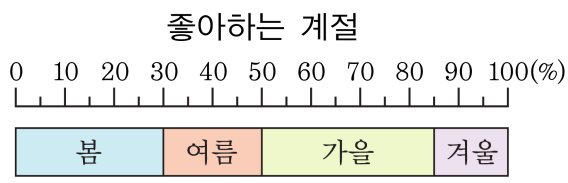
▶ 답 : %

▷ 정답 : 30 %

해설

작은 눈금 한 칸은 5%를 나타낸다.
취미활동이 운동인 학생은 작은 눈금 6 칸을 차지하므로 $5 \times 6 = 30(\%)$ 이다.

5. 영수네 학교 학생들이 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 것입니다. 다음과 같은 그래프를 무슨 그래프라고 하는지 구하시오.



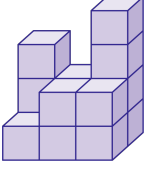
▶ 답 :

▷ 정답 : 띠그래프

해설

띠그래프는 전체에 대한 각 부분의 비율을 띠의 길이로 나타낸 그래프이다.

6. 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양에 나타낸 것 중 바른 것은 어느 것입니까?



①

3	0	4
1	0	1
1	2	2

②

3	3	0	4
1	2	2	2

③

3	2	4
1	2	2

④

2	3	0	3
1	3	1	2

⑤

3	0	4	1
1	2	2	0

해설

3	2	4
1	2	2

7. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

0.3 : $\frac{2}{5}$

- ① 5 : 3
- ② 3 : 4
- ③ 4 : 3
- ④ 4 : 30
- ⑤ 2 : 15

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비는 같다.

$0.3 : \frac{2}{5} = \frac{3}{10} : \frac{2}{5} = 3 : 4$

8. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면
- ② 각
- ③ 곡면
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설

원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어 있고, 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

9. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 꼭짓점이 있습니다.
- ② 밑면은 원이고 두 개입니다.
- ③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.
- ④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

해설

① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

10. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$

② $x \times y = 3$

③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$

⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y =$ 의 꼴입니다.

11. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 1 ② 4 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 4$$

12. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 합니다. $x = 1$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 10

② 6

③ 2

④ 8

⑤ 12

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 4 = 1 \times y$$

$$y = 8$$

13. 소수를 분수로 고쳐 계산하시오.

$$4\frac{2}{7} \div 2.7$$

- ① $1\frac{31}{63}$
- ② $1\frac{34}{63}$
- ③ $1\frac{37}{63}$
- ④ $2\frac{37}{63}$
- ⑤ $2\frac{34}{63}$

해설

$$4\frac{2}{7} \div 2.7 = \frac{30}{7} \times \frac{10}{27} = \frac{10}{7} \times \frac{10}{9} = \frac{100}{63} = 1\frac{37}{63}$$

14. 넓이가 2.88m^2 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 가로 길이가 $1\frac{1}{5}\text{m}$ 이면 세로 길이는 몇 m입니까?

① $1\frac{2}{5}\text{m}$

② $2\frac{3}{5}\text{m}$

③ $2\frac{4}{5}\text{m}$

④ $2\frac{2}{5}\text{m}$

⑤ $1\frac{3}{5}\text{m}$

해설

$$(\text{세로 길이}) = (\text{직사각형의 넓이}) \div (\text{가로 길이})$$

$$= 2.88 \div 1\frac{1}{5} = \frac{288}{100} \div \frac{6}{5} = \frac{288}{100} \times \frac{5}{6} = 2\frac{2}{5}(\text{m})$$

15. 2분 30초 동안에 12L의 물이 나오는 수도가 있습니다. 이 수도로 96L의 물을 받으려면 몇 분이 걸리겠는지 구하시오.

▶ **답:** 분

▶ 정답 : 20분

해설

2 분 30 초 = 2.5 분, 96L 의 물을 받는 데 걸리는 시간을 분이라고 하면

$$2.5 : 12 = \square : 96$$

$$12 \times \boxed{} = 2.5 \times 96$$

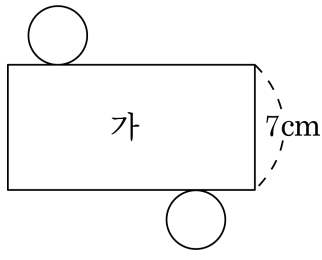
$$12 \times \square = 240$$

$$\square = 240 \cdot 12$$

$$\square = 240 \div 12$$

$$\square = 20\left(\frac{\text{분}}{\text{분}}\right)$$

16. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 밑면의 둘레의 길이가 15.7 cm
입니다. 직사각형 가의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 109.9 cm²

해설

원기둥의 밑면의 둘레의 길이와 직사각형의 가로의 길이가 같으
므로 직사각형 가의 넓이는
 $15.7 \times 7 = 109.9(\text{cm}^2)$ 입니다.

17. 밑면의 지름의 길이가 30 cm이고, 높이가 18 cm인 원기둥의 겉넓이를 구하시오.

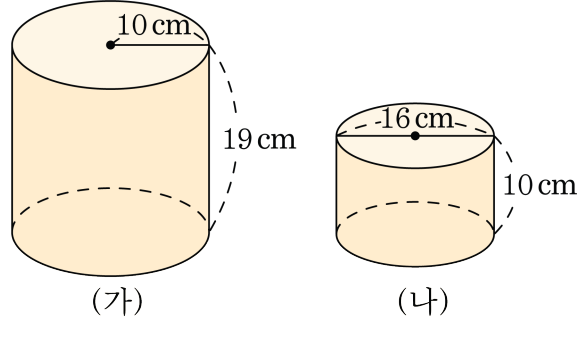
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 3108.6cm²

해설

(겉넓이) = (밑넓이) × 2 + (옆넓이)
= (15 × 15 × 3.14) × 2 + 30 × 3.14 × 18
= 1413 + 1695.6 = 3108.6 (cm²)

18. 다음과 같은 원기둥들의 부피의 합을 구하시오.



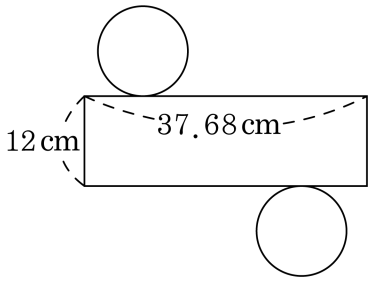
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 7975.6 cm^3

해설

(가) (밑면의 넓이) = $10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$
(부피) = $314 \times 19 = 5966(\text{cm}^3)$
(나) 반지름의 길이가 $16 \div 2 = 8(\text{cm})$ 이므로
(밑면의 넓이) = $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$
(부피) = $200.96 \times 10 = 2009.6(\text{cm}^3)$
따라서 원기둥의 부피의 합을 구하면
 $5966 + 2009.6 = 7975.6(\text{cm}^3)$

19. 전개도로 만든 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1356.48 cm^3

해설

(반지름의 길이) = $37.68 \div 3.14 \div 2 = 6(\text{cm})$

(부피) = $6 \times 6 \times 3.14 \times 12 = 1356.48(\text{cm}^3)$

20. 민지는 집에 있는 원기둥 모양의 가구 전체에 페인트를 칠하려고 합니다. 밑면의 반지름이 10 cm 이고, 높이가 50 cm 일 때 색칠할 부분의 넓이를 구하시오.

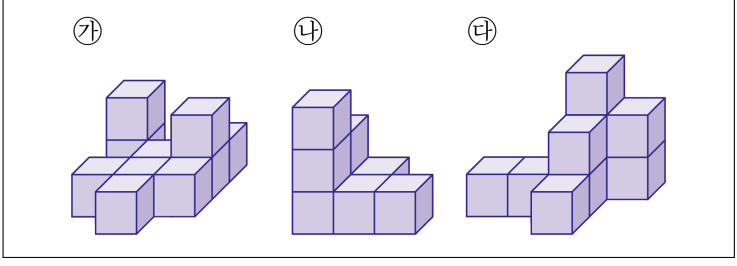
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 3768 cm²

해설

(밑면의 넓이)= $10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이)= $20 \times 3.14 \times 50 = 3140(\text{cm}^2)$
(겉넓이) =(밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
 = $314 \times 2 + 3140$
 = $3768(\text{cm}^2)$

21. 아래 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



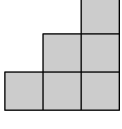
① 가에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

② 나를 개수로만 나타내면 입니다.

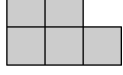
1	1	
2	1	
3	1	1

③ 다에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

④ 다를 옆에서 본 모양으로 그리면 입니다.



⑤ 나를 위에서 본 모양을 그리면 입니다.

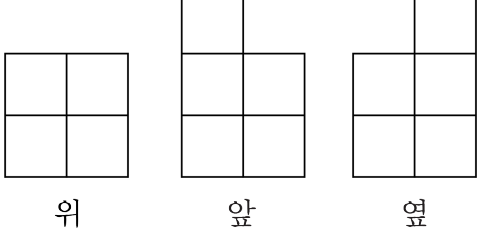


해설

②

2	1	
3	1	1

22. 다음은 어떤 모양을 위, 앞, 옆에서 보고 그린 것입니다. 이 모양을 만들기 위해 필요한 가장 많은 쌓기나무의 개수를 구하시오.

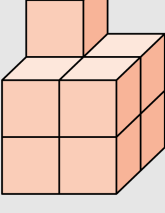


▶ 답 : 개

▶ 정답 : 9개

해설

가장 많을 때의 모양



23. 다음을 계산하시오.

$$2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div \left(1\frac{1}{2} + 3.5\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{3}{5}$

해설

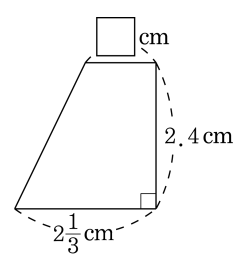
$$2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div \left(1\frac{1}{2} + 3.5\right)$$

$$= 2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div 5 = 2 - \frac{5}{6} \times \frac{24}{10} \times \frac{1}{5}$$

$$= 2 - \frac{2}{5} = 1\frac{3}{5} (= 1.6)$$

24. 다음 사다리꼴의 넓이는 4.2 cm^2 입니다. 윗변의 길이를 구하시오.

- ① $1\frac{5}{6}\text{ cm}$
- ② $1\frac{1}{3}\text{ cm}$
- ③ $2\frac{1}{2}\text{ cm}$
- ④ $2\frac{1}{6}\text{ cm}$
- ⑤ $1\frac{1}{6}\text{ cm}$



해설

사다리꼴의 윗변의 길이를 $\square$ 라고 하면

$$\left(\square + 2\frac{1}{3}\right) \times 2.4 \div 2 = 4.2$$

$$\square = 4.2 \times 2 \div 2.4 - 2\frac{1}{3}$$

$$\square = 3.5 - 2\frac{1}{3} = \frac{35}{10} - \frac{7}{3} = \frac{105}{30} - \frac{70}{30} = \frac{35}{30} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6} \text{ (cm)}$$

25. 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 1부터 6까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. ㉠-㉡-㉢의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

㉠					6
3	6		1		5
	4	㉡		5	3
	3	5			2
4	5			6	㉢
2			5	3	4

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

해설

5	2	1	3	4	6
3	6	4	1	2	5
1	4	2	6	5	3
6	3	5	4	1	2
4	5	3	2	6	1
2	1	6	5	3	4

㉠= 5, ㉡= 2, ㉢= 1