

1. 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

비 5 : 7에서 5와 7을 비의 라고 하고, 5를 , 을 후항이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 항

▷ 정답 : 전항

▷ 정답 : 7

해설

항 → 5 와 7 , 전항 → 5 , 후항 → 7

2. 다음 <보기>와 같이 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

보기

$$6 : 12 = (6 \div 6) : (12 \div 6) = 1 : 2 \Rightarrow \frac{1}{2}$$
$$3 : 27 = (3 \div 3) : (27 \div 3) = 1 : \square \Rightarrow \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 9

해설

$$3 : 27 = 1 : 9 = \frac{1}{9}$$

3. 다음은 비례식에서 를 구하는 과정입니다. () 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned}8:6 &= 4:\square \\ \rightarrow 8\times\square &= 6\times 4 \\ \rightarrow 8\times\square &= 24 \\ \rightarrow \square &= 24\div(\quad) \\ \rightarrow \square &= (\quad)\end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 3

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱이 같음을 이용하여 를 구한다.

$$8:6=4:\square$$

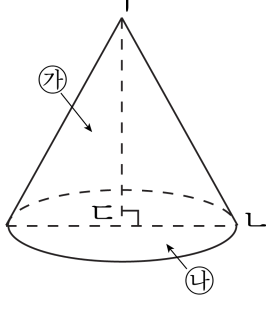
$$8\times\square=6\times 4$$

$$8\times\square=24$$

$$\square=24\div 8$$

$$\square=3$$

4. 원뿔에서 각 부분의 이름을 차례로 쓴 것을 고르시오.



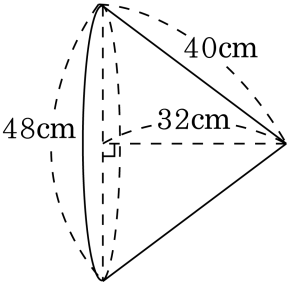
점 ㄱ → ()
선분 ㄱㄴ → ()
선분 ㄱㄷ → ()
면 ㉔ → ()
면 ㉕ → ()

- ① 모선, 원뿔의 꼭짓점, 원뿔의 높이, 옆면, 밑면
- ② 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이, 밑면, 옆면
- ③ 옆면, 밑면, 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이
- ④ 원뿔의 꼭짓점, 모선, 옆면, 밑면, 원뿔의 높이
- ⑤ 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이, 옆면, 밑면

해설

점 ㄱ → (원뿔의 꼭짓점)
선분 ㄱㄴ → (모선)
선분 ㄱㄷ → (원뿔의 높이)
면 ㉔ → (옆면)
면 ㉕ → (밑면)

5. 다음 원뿔의 모선의 길이와 높이는 각각 몇 cm인지 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

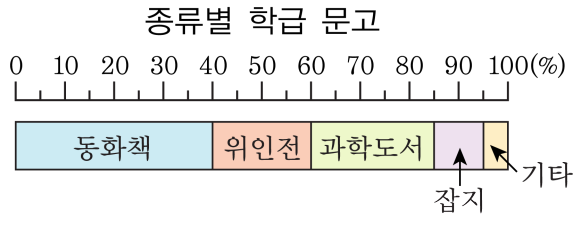
▷ 정답 : 40cm

▷ 정답 : 32cm

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면의 둘레에 이르는 거리이고, 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다. 따라서 모선의 길이는 40 cm, 높이는 32 cm입니다.

6. 신영이네 반 학급 문고를 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 학급 문고에 있는 과학 도서는 전체의 몇 % 인지 구하시오.



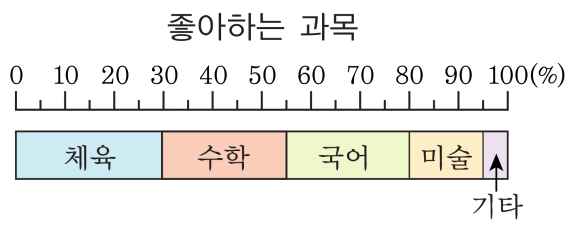
▶ 답 : %

▷ 정답 : 25%

해설

작은 눈금 한 칸은 5 %
과학 도서는 작은 눈금 5 칸이므로
 $5 \times 5 = 25(\%)$ 입니다.

7. 정육이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 나타낸 띠그래프입니다. 가장 많은 학생들이 좋아하는 과목은 무엇인지 고르시오.

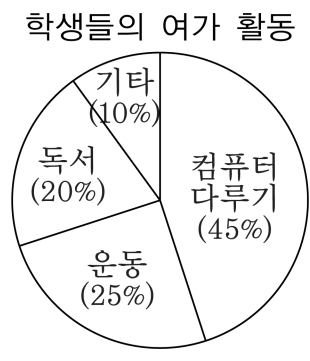


- ① 체육 ② 수학 ③ 국어 ④ 미술 ⑤ 기타

해설

체육 : 30 %, 수학 : 25 %, 국어 : 25 %
미술 : 15 %, 기타 : 5 %
체육은 전체의 30 %를 차지하며
띠그래프에서도 가장 긴 부분을 차지하므로
가장 많은 학생들이 좋아하는 과목이다.

8. 진수네 학교 6학년 학생들의 여가 활동을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가장 많은 학생들이 하는 여가 활동은 무엇인지 구하시오.



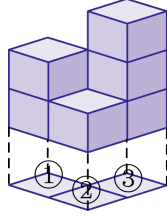
▶ 답 :

▷ 정답 : 컴퓨터다루기

해설

원그래프에서 45 %를 차지하는 컴퓨터 다루기가 가장 많다.

9. 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 몇 개가
필요합니까?



▶ 답 : 개

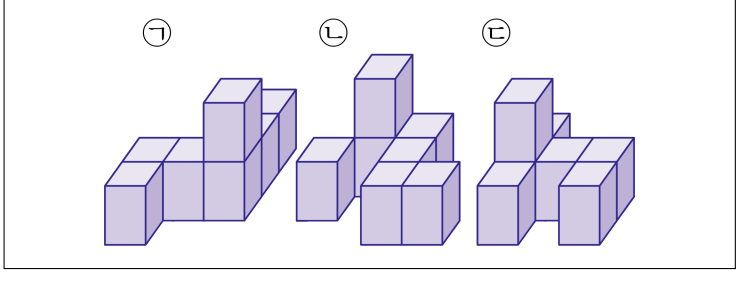
▷ 정답 : 6 개

해설

① : 2 개, ② : 1 개, ③ : 3 개
모두 $2 + 1 + 3 = 6$ (개) 입니다.

10. 바탕 그림에 알맞은 쌓기나무를 ㉠,㉡,㉢에서 고르시오.

1		
2	1	1
1		1



▶ 답 :

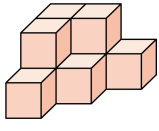
▷ 정답 : ㉢

해설

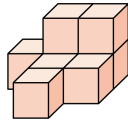
밑면의 모양이 바탕 그림과 같은 모양을 찾고,
바탕그림 위의 수만큼 쌓기나무를 쌓은 모양을 찾습니다.

11. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

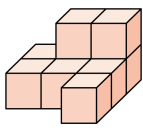
①



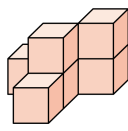
②



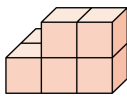
③



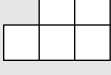
④

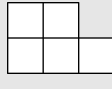


⑤



해설

②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

①은  입니다.

12. 다음 중 비의 값이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 2$

② $2 : 10$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$

④ $10 : 20$

⑤ $0.5 : 1$

해설

① $1 : 2 = \frac{1}{2}$

② $2 : 10 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = 1 : 2 = \frac{1}{2}$

④ $10 : 20 = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

⑤ $0.5 : 1 = 5 : 10 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

13. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

- ① $2 : 7 = 4 : 14$
- ② $2 : 4 = 7 : 14$
- ③ $4 : 7 = 2 : 14$
- ④ $4 : 14 = 2 : 7$
- ⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

해설

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$$
$$\rightarrow 2 : 7 = 4 : 14 \rightarrow 7 : 14 = 2 : 4$$

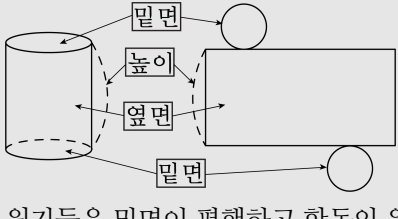
③은 비례식이 성립하지 않는다.

$$4 \times 14 \neq 7 \times 2$$

14. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

- ① 각
- ② 옆면
- ③ 높이
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설



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

15. 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.

16. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 식을 고르시오.

- ① $x \times y = 5$
- ② $y = x \div 2$
- ③ $x \times y = 7$
- ④ $y = 4 - x$
- ⑤ $y = 2 \times x + 3$

해설

정비례 관계의 식 ($y = \square \times x$)

- ① $x \times y = 5$ (반비례)
- ② $y = x \div 2, y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)
- ③ $x \times y = 7$ (반비례)
- ④ $y = 4 - x$ (정비례도 반비례도 아님)
- ⑤ $y = 2 \times x + 3$ (정비례도 반비례도 아님)

17. y 가 x 에 반비례하고, $x = 1$ 일 때 $y = 5$ 라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 5 \times x$

② $y = 10 \times x$

③ $y = \frac{1}{5} \times x$

④ $x \times y = 5$

⑤ $x \times y = 1$

해설

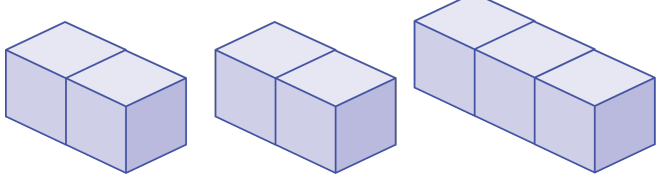
반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 1, y = 5$ 를 대입하면

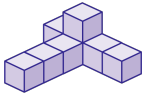
$\square = 1 \times 5 = 5$

그러므로 $x \times y = 5$

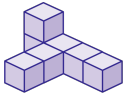
18. 다음 쌓기나무의 모양으로 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?



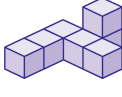
①



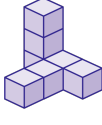
②



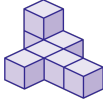
③



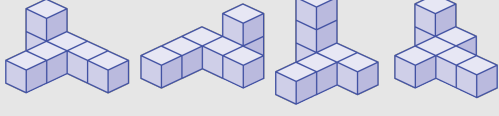
④



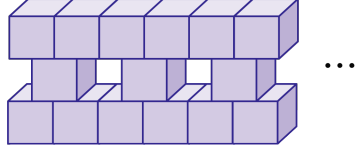
⑤



해설



19. 다음과 같이 규칙적으로 쌓기나무를 쌓는다면, 1층의 쌓기나무가 20개일 때, 전체 쌓기나무는 모두 몇 개가 됩니까?



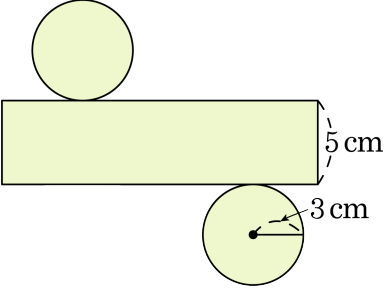
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 50 개

해설

1층이 20개이면, 2층은 하나씩 건너서
쌓기나무를 쌓기 때문에 10개이고,
3층은 20개입니다. 따라서 50개입니다.

20. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 94.2cm²

해설

(옆넓이) = $3 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 94.2(\text{cm}^2)$

21. 옆넓이가 131.88 cm^2 인 원기둥의 높이가 7 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
밑면의 반지름의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 2 \times 3.14 \times 7 = 131.88$
 $\square \times 43.96 = 131.88$
 $\square = 3(\text{ cm})$

22. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 50 km 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸리는 시간 y
- ② 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 A, B 에서 A 가 2 회전할 때 B 는 4 회전하며, A 가 x 변회전하면 B 는 y 번 회전합니다.
- ③ 가로 길이가 x cm , 세로 길이가 y cm 인 직사각형의 넓이 20 cm^2
- ④ 38 명인 학급에서 남학생은 x 명, 여학생은 y 명입니다.
- ⑤ x 와 y 사이에 0 이 아닌 일정한 수 a 가 있어서 $y = \frac{a}{x}$ 인 관계가 있으면, y 는 x 에 정비례한다고 합니다.

해설

- ① $y = 50 \div x$: 반비례
- ② $y = 2 \times x$: 정비례
- ③ $x \times y = 20$ 따라서 $y = 20 \div x$: 반비례
- ④ $x + y = 38$ 따라서 $y = 38 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤ $y = a \times x(a \neq 0)$ 인 관계가 있으면 정비례입니다.

23. y 가 x 에 정비례하고, $x = 20$ 일 때, $y = 4$ 입니다. 이 때, $x = 0.8$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 4 ② 0.16 ③ 0.4 ④ 1.6 ⑤ 0.1

해설

$x = 20$ 와 $y = 4$ 를 대입합니다.

$$y = \square \times x$$

$$\square = \frac{1}{5}$$

$$y = \frac{1}{5} \times x$$

$x = 0.8$ 일 때 y 는 0.16입니다.