

1. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $2 \times 3 = 2 + 4$

② $1 : 4 = 2 : 8$

③ $2 \times 5 = 5 \times 2$

④ $6 \div 3 = 2$

⑤ $5 + 3 = 6 + 2$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

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

2. 다음 □안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{3} \times 12\right) : \left(\frac{1}{4} \times \square\right) = 4 : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

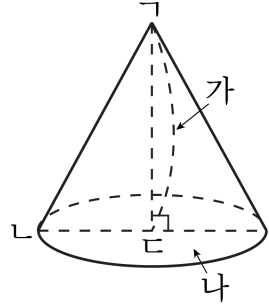
▷ 정답 : 3

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나뉘어도 비의 값은 변함이 없습니다.

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{3} \times 12\right) : \left(\frac{1}{4} \times 12\right) = 4 : 3$$

3. 다음 원뿔의 각 부분을 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 선분 ㄱㄴ-높이

② 면 가-밑면
- ③ 선분 ㄱㄷ-모선

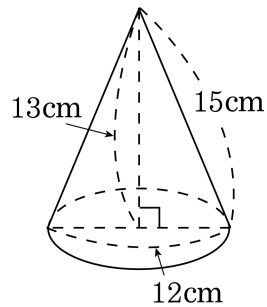
④ 면 나-옆면

⑤ 점 ㄱ - 원뿔의 꼭짓점

해설

- ① 선분 ㄱㄴ-모선
- ② 면 가-옆면
- ③ 선분 ㄱㄷ-높이
- ④ 면 나-밑면

4. 다음 원뿔에서 높이는 몇 cm인지 구하시오.



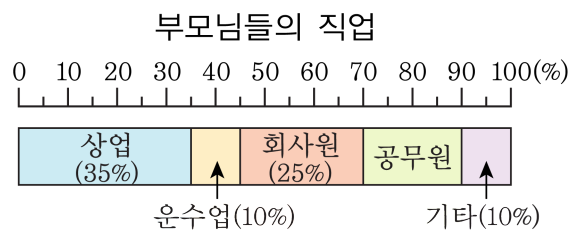
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13cm

해설

높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분입니다.
그러므로 13 cm 입니다.

5. 소영이네 학교 학생들의 부모님 직업을 조사하여 피그래프로 나타낸 것입니다. 부모님의 직업으로 가장 많은 것은 어느 것입니까?



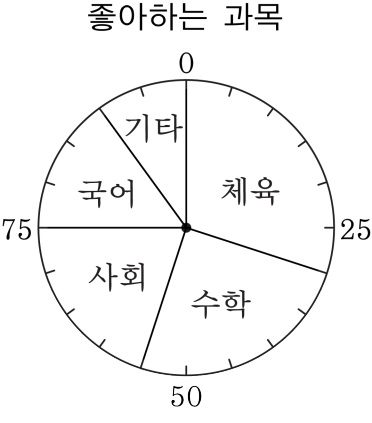
▶ 답 :

▷ 정답 : 상업

해설

상업이 35 % 로 가장 많이 차지한다.

6. 다음은 상운이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 것입니다. 수학을 좋아하는 학생은 전체의 % 라고 할 때, 안에 들어갈 수를 구하시오.



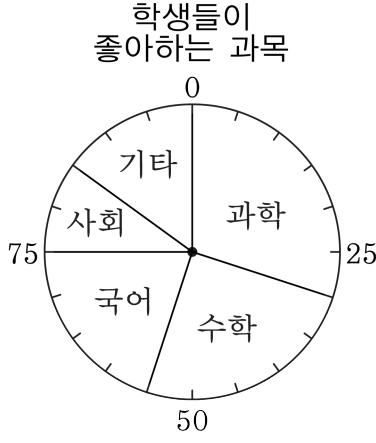
▶ 답 : %

▷ 정답 : 25%

해설

눈금 한 칸이 5%이므로
5 칸은 $5 \times 5 = 25(\%)$ 이다.

7. 석기네 학급 학생들이 좋아하는 과목을 원그래프로 나타낸 것입니다. 수학을 좋아하는 학생은 전체의 % 라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: %

▷ 정답: 25%

해설

원그래프의 눈금 한 칸이 5% 이다.
따라서, 수학이 차지하는 눈금의 칸수가 5 칸이므로
 $5 \times 5 = 25(\%)$ 이다.

8. 다음을 계산하시오.

$$14\frac{2}{5} \div 1.8$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$14\frac{2}{5} \div 1.8 = \frac{72}{5} \div \frac{18}{10} = \frac{72}{5} \times \frac{10}{18} = 8$$

소수를 분수로 바꾸어 계산합니다.

9. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$2\frac{4}{5} \div 1.6$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.75

해설

$$2\frac{4}{5} \div 1.6 = 2.8 \div 1.6 = 1.75$$

10. 길이가 $43\frac{1}{5}$ cm 인 색 테이프를 4.8 cm 씩 자르려고 합니다. 색 테이프는 몇 조각까지 자를 수 있는지 구하시오.

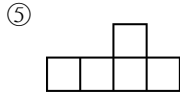
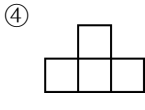
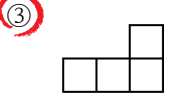
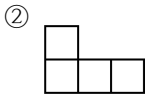
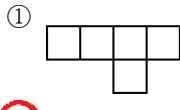
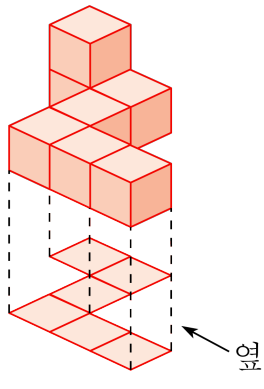
▶ 답 : 조각

▷ 정답 : 9조각

해설

$$43\frac{1}{5} \div 4.8 = 43.2 \div 4.8 = 9 \text{ (조각)}$$

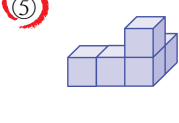
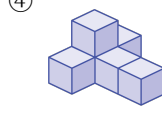
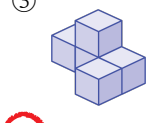
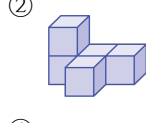
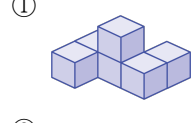
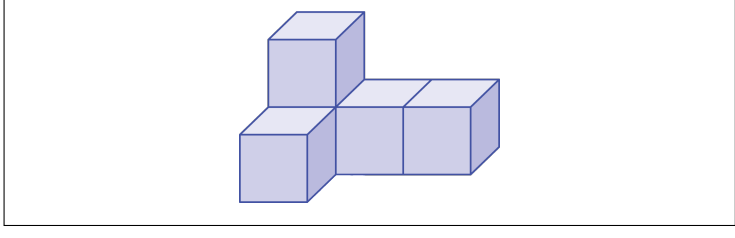
11. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로 1층, 1층, 2층으로 보입니다.

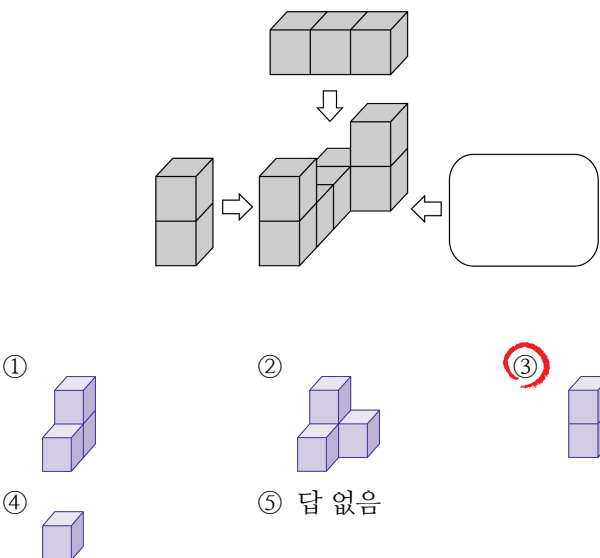
12. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



해설

같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

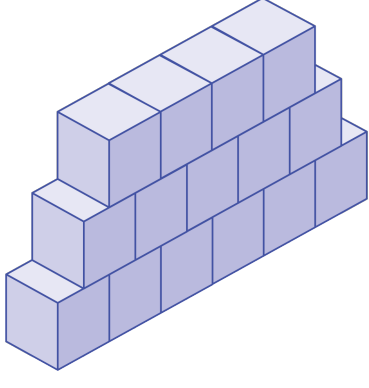
13. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?



해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

14. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.



- ① 위로 올라갈수록 3 개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어들고 엇갈려 쌓였습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1 층은 6 개, 2 층은 5 개, 3 층은 4 개로 1 개씩 줄어드는 규칙입니다.

15. 24 : 36과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① 6 : 9

② 2 : 3

③ 12 : 18

④ 4 : 6

⑤ 49 : 72

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 것이며 49 : 72와 24 : 36과 비의 값이 다릅니다.

16. 다음 중에서 비례식이 성립하지 않는 것은 어느 것인지 구하시오.

① $2 : 3 = 10 : 15$

② $3 : 6 = 1.4 : 2.8$

③ $5 : 4 = 10 : 8$

④ $7 : 8 = 9 : 10$

⑤ $10 : 5 = 24 : 12$

해설

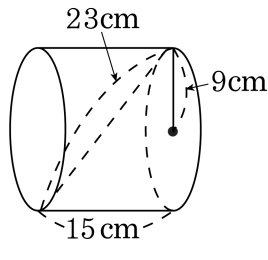
외항의 곱과 내항의 곱이 같은지를 확인한다.

④ $7 : 8 = 9 : 10$

외항의 곱 $= 7 \times 10 = 70$

내항의 곱 $= 8 \times 9 = 72$

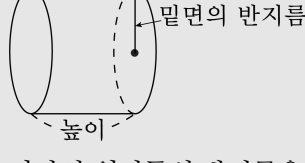
17. 다음 원기둥의 밑면의 지름은 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 18cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 9 cm,
그러므로 지름은 $9 \times 2 = 18(\text{cm})$ 입니다.

18. 밑면의 반지름이 5cm 이고, 높이가 9cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

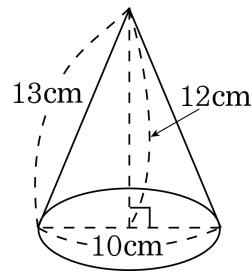
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 706.5cm³

해설

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 9 = 706.5(\text{cm}^3)$$

19. 다음 원뿔에서 모선의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13cm

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원둘레의 한 점을 이은 선분입니다.
따라서 모선의 길이는 13cm입니다.

20. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① $y = x + 12$

② $y = x - 12$

③ $y = 12 \times x$

④ $y = x \div 12$

⑤ $x \times y = 12$

해설

x, y 에서 한 쪽의 양 x 가
2배, 3배, 4배...로 변함에 따라
다른 쪽의 양 y 도 2배, 3배, 4배 ...로 되는
관계가 정비례관계입니다.

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

① 3

② 4

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 3 = x \times 3$$

$$x = 2$$

22. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $y = 4$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 1

② 5

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = x \times 4$$

$$x = 3$$

23. 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$1\frac{4}{5} \div 0.3 = \frac{\boxed{}}{5} \div \frac{\boxed{}}{10} = \frac{\boxed{}}{5} \times \frac{10}{\boxed{}} = \boxed{}$$

▶ 답 :

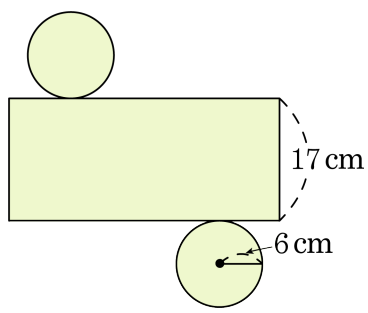
▷ 정답 : 30

해설

$$1\frac{4}{5} \div 0.3 = \frac{9}{5} \div \frac{3}{10} = \frac{9}{5} \times \frac{10}{3} = 6$$

따라서 $9 + 3 + 9 + 3 + 6 = 30$ 입니다.

24. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 이 원기둥의 부피를 구하시오.



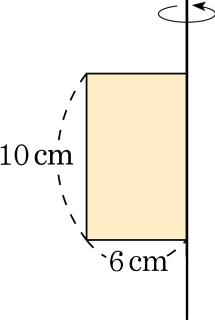
▶ 답: cm³

▷ 정답: 1921.68 cm³

해설

$$(6 \times 6 \times 3.14) \times 17 = 1921.68 \text{ (cm}^3 \text{)}$$

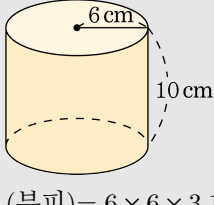
25. 다음 평면도형을 1 회전 해서 얻어지는 회전체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 1130.4cm³

해설



(부피) = $6 \times 6 \times 3.14 \times 10 = 1130.4(\text{cm}^3)$

26. 집에서 공원까지의 거리는 $1\frac{1}{3}$ km 이고, 집에서 학교까지의 거리는 3.2km 입니다. 집에서 학교까지의 거리는 집에서 공원까지의 거리의 몇 배가 되겠습니까?

- ① $1\frac{2}{5}$ 배
- ② $2\frac{2}{5}$ 배
- ③ $3\frac{1}{10}$ 배
- ④ $2\frac{1}{10}$ 배
- ⑤ $1\frac{1}{10}$ 배

해설

$$3.2 \div 1\frac{1}{3} = \frac{32}{10} \div \frac{4}{3} = \frac{32}{10} \times \frac{3}{4} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}(\text{배})$$

27. 다음을 계산하시오.

$$5.4 - 0.75 \times 1\frac{2}{5} + \left(3.2 - 1\frac{7}{10}\right) \div 0.6$$

- ① 6.85
- ② $6\frac{11}{20}$
- ③ 4.18
- ④ 4.08
- ⑤ $4\frac{1}{20}$

해설

$$\begin{aligned} &5.4 - 0.75 \times 1\frac{2}{5} + \left(3.2 - 1\frac{7}{10}\right) \div 0.6 \\ &= 5.4 - 0.75 \times 1.4 + (3.2 - 1.7) \div 0.6 \\ &= 5.4 - 1.05 + 1.5 \div 0.6 \\ &= 5.4 - 1.05 + 2.5 = 6.85 \end{aligned}$$

28. $y = \square \times x$ 에서 $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 6$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7

해설

$$2 = \square \times 4$$

$$\square = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2} \times x$$

$$x = 6 \text{ 를 대입하면 } y = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{입니다.}$$

29. 윗변의 길이가 $3\frac{1}{2}$ cm 이고, 아랫변의 길이가 4.3 cm 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 넓이가 8.4 cm^2 이라면, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.
- ① $2\frac{1}{11}$ cm

② $2\frac{2}{11}$ cm

③ $2\frac{1}{13}$ cm

④ $2\frac{2}{13}$ cm

⑤ $2\frac{2}{15}$ cm

해설

높이를 $\square$ 라고 하면

$$\left(3\frac{1}{2} + 4.3\right) \div 2 \times \square = 8.4$$
$$\square = 8.4 \div \left(3\frac{1}{2} + 4.3\right) \times 2$$
$$= \frac{84}{10} \div \left(\frac{35}{10} + \frac{43}{10}\right) \times 2$$
$$= \frac{84}{10} \times \frac{10}{78} \times 2 = \frac{28}{13} = 2\frac{2}{13}(\text{cm})$$