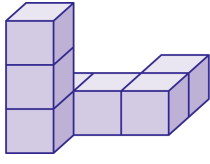


1. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들었습니다. 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



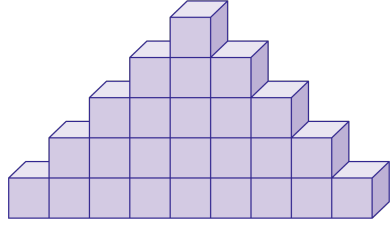
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 1개, 3층 : 1개이므로
모두 $5 + 1 + 1 = 7$ (개)입니다.

2. 다음과 같은 모양을 보고 규칙을 바르게 나타낸 것을 고르시오.

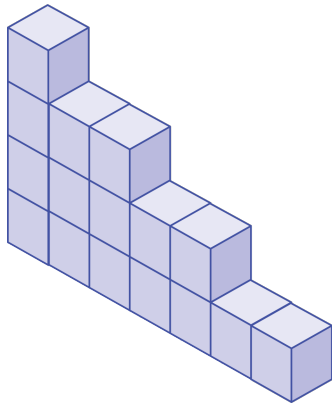


- ① 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 1 개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려갈수록 쌓기나무가 엇갈려 있습니다.
- ③ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 2 개씩 늘어납니다.
- ④ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 1 개씩 늘어나고 엇갈려 있습니다.
- ⑤ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 2 개씩 늘어나고 엇갈려 있습니다.

해설

아래로 내려올수록 양끝에 쌓기나무가 1 개씩 모두 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

3. 다음은 쌓기나무를 쌓은 규칙입니다. 괄호 안에서 알맞은 수와 말을 골라 차례대로 쓰시오.



아래로 내려갈수록 쌓기나무의 수가 (1, 2) 개씩 (줄어듭니다, 늘어납니다).

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

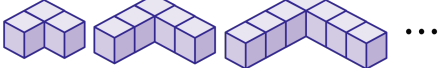
▷ 정답 : 늘어납니다.

해설

4층: 1개 3층: 3개 2층: 5개 1층: 7개로 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 개수가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

4. 다음 그림은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 안에 알맞은 수를 구하시오.

규칙: 쌓기나무의 수가 개씩 늘어납니다.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

첫째 번 : 3 개,
둘째 번 : 5 개,
셋째 번 : 7 개로 양 끝에 모두 2 개씩 늘어납니다.

5. 다음 비례식에서 □의 값은 얼마인지 구하시오.

$2 : 5 = \square : 20$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

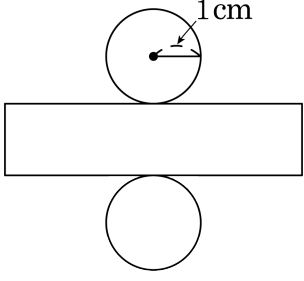
해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$\square \times 5 = 2 \times 20$

$\square = 8$

6. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6.28 cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)
= $1 \times 2 \times 3.14 = 6.28$ (cm)

7. 밑넓이가 78.5 cm^2 이고, 부피가 1020.5 cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13 cm

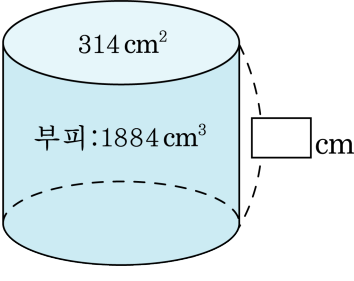
해설

$$(\text{부피}) = (\text{밑넓이}) \times (\text{높이})$$

$$(\text{높이}) = (\text{부피}) \div (\text{밑넓이})$$

$$1020.5 \div 78.5 = 13(\text{cm})$$

8. 도형의 부피와 밑넓이가 주어졌을 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



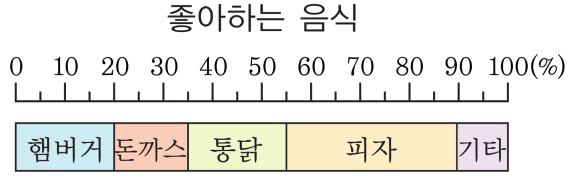
▶ 답: cm

▷ 정답: 6cm

해설

(부피)=(밑넓이)×(높이)
(높이)=(부피)÷(밑넓이)
 $1884 \div 314 = 6(\text{cm})$

9. 이슬이네 반 학생들이 좋아하는 음식을 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 햄버거를 좋아하는 학생 수와 비율이 같은 음식은 무엇인지 구하시오.



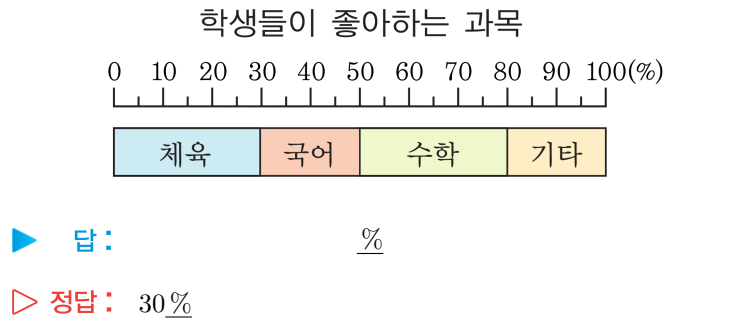
▶ 답 :

▷ 정답 : 통닭

해설

피자 : 35 %, 햄버거 : 20 %, 통닭 : 20 %, 돈까스 : 15 %, 기타 : 10 %
따라서 햄버거를 좋아하는 학생 수와 비율이 같은 음식은 20 % 인 통닭이다.

10. 피그레프에서 수학을 좋아하는 학생의 비율은 몇 %인지 구하시오.



해설

전체 피그레프는 20칸이므로 1칸의 백분율은 5%이고, 그 중 수학이 차지하는 눈금은 6칸이므로 $5 \times 6 = 30$ (%)입니다.

11. 다음 중 비의 값이 $2:9$ 와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $9:2$

② $4:11$

③ $6:18$

④ $8:36$

⑤ $10:90$

해설

$$2:9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{1} \ 9:2 = \frac{9}{2}$$

$$\textcircled{2} \ 4:11 = \frac{4}{11}$$

$$\textcircled{3} \ 6:18 = 3:9 = \frac{3}{9}$$

$$\textcircled{4} \ 8:36 = 2:9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{5} \ 10:90 = 1:9 = \frac{1}{9}$$

12. 다음 중 비의 값이 $25 : 35$ 와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 10$

② $10 : 15$

③ $15 : 20$

④ $5 : 7$

⑤ $125 : 135$

해설

$$25 : 35 = 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad 10 : 15 = 2 : 3 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 15 : 20 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{5} \quad 125 : 135 = 25 : 27 = \frac{25}{27}$$

13. 다음에서 $5:8$ 과 비의 값이 같은 비는 어느 것인지 고르시오.

① $5:16$

② $10:8$

③ $15:16$

④ $10:16$

⑤ $8:5$

해설

$$\textcircled{4} \quad 5:8 = (5 \times 2):(8 \times 2) = 10:16$$

14. 비의 성질을 이용하여 주어진 비와 비의 값이 같은 비를 고르시오.

15 : 45

- ① 1 : 5 ② 1 : 4 ③ 5 : 3 ④ 3 : 5 ⑤ 1 : 3

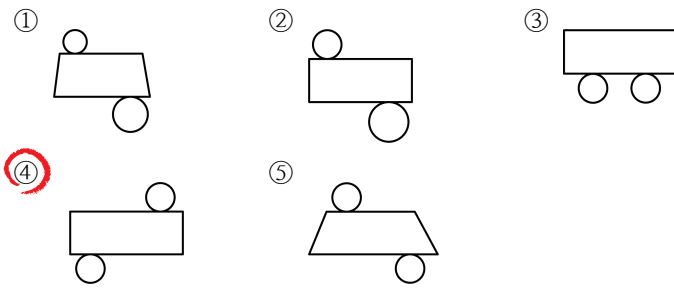
해설

여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$15 : 45 = (15 \div 5) : (45 \div 5) = 3 : 9$$

$$= (15 \div 15) : (45 \div 15) = 1 : 3$$

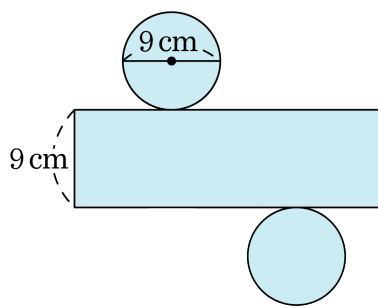
15. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

16. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 254.34 cm^2

해설

$$9 \times 3.14 \times 9 = 254.34 \text{ (cm}^2\text{)}$$

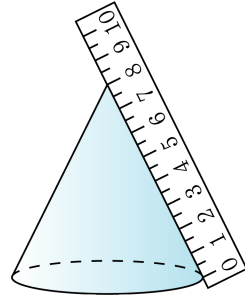
17. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 부피가 942 cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

① 12 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 6 cm ⑤ 4 cm

해설

원기둥의 부피는 (밑넓이× 높이) 이고,
밑넓이는 (반지름× 반지름× 원주율) 이므로
 $5 \times 5 \times 3.14$ 입니다.
따라서 높이는 (부피 ÷ 밑넓이) 이므로
 $942 \div (5 \times 5 \times 3.14) = 12(\text{cm})$ 가 됩니다.

18. 다음은 원뿔의 무엇의 길이를 재는 것인지 고르시오.



- ① 반지름의 길이

② 밑면의 지름의 길이

③ 모선의 길이

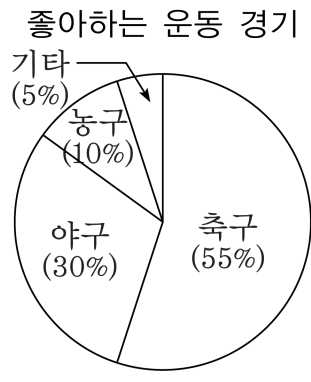
④ 밑면의 둘레의 길이

⑤ 높이

해설

원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분은 모선입니다.
따라서 그림은 원뿔의 모선의 길이를 재는 것입니다.

19. 민수네 학급의 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 나타낸 원 그래프입니다. 민수네 반 학생의 수가 60 명이라면, 축구를 좋아하는 학생의 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 33 명

해설

축구를 좋아하는 학생의 백분율은 55 % 이고,
전체 학생 수는 60 명이므로

축구를 좋아하는 학생 수는 $60 \times \frac{55}{100} = 33$ (명)

20. 다음 관계식 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① $y = x \div 2 + 1$
- ② $y = x \div 3$
- ③ $x \times y = 6$
- ④ $y = 3 \times x$
- ⑤ $2 \times y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$

③ $x \times y = 6$ (반비례)

21. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는

얼마인지 고르시오.

- ① $2\frac{9}{10}$
- ② $2\frac{9}{100}$
- ③ $3\frac{9}{10}$
- ④ $3\frac{9}{100}$
- ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

(어떤수) $\times 2\frac{1}{3} = 7.21$

(어떤수) $= 7.21 \div 2\frac{1}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7}$
 $= \frac{309}{100}$
 $= 3\frac{9}{100}$

22. 길이가 2.56 m인 철사가 있습니다. 이 철사를 $\frac{2}{25}$ m 씩 자르면 모두 몇 도막이 되겠습니까?

① 25도막

② 28도막

③ 30도막

④ 32도막

⑤ 35도막

해설

$$2.56 \div \frac{2}{25} = \frac{256}{100} \times \frac{25}{2} = 32 \text{ (도막)}$$

23. 다음을 계산하시오.

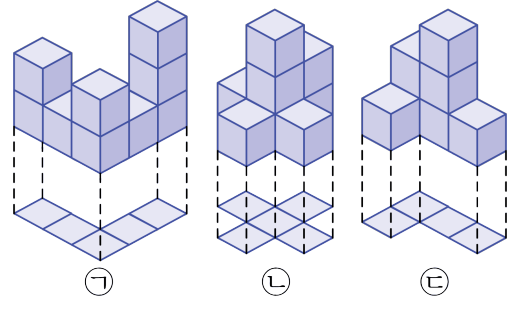
$1\frac{3}{4} \div 0.5 \times 2.4$

- ① $4\frac{2}{5}$
- ② $5\frac{2}{5}$
- ③ $6\frac{2}{5}$
- ④ $7\frac{2}{5}$
- ⑤ $8\frac{2}{5}$

해설

$1\frac{3}{4} \div 0.5 \times 2.4 = \frac{7}{4} \times \frac{10}{5} \times \frac{24}{10} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}$

24. 다음 중 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ → 1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
→ $5 + 3 + 1 = 9$ (개)
㉡ → 1층 : 5개, 2층 : 2개, 3층 : 1개
→ $5 + 2 + 1 = 8$ (개)
㉢ → 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 1개
→ $4 + 2 + 1 = 7$ (개)
따라서 ㉠입니다.

- 25.** 바닷물 5L 를 증발시켜 180g 의 소금을 얻었습니다. 바닷물 12L 를 증발시키면, 몇 g 의 소금을 얻을 수 있는지 구하시오.

▶ 10:00

▶ 정답 : 432g

해설

바닷물 12L를 증발시켜 얻을 수 있는 소금을 $\square$ g 이라고 하면

$$5 : 180 = 12 : \square$$

$$5 \times \square = 180 \times 12$$

$$\square = 180 \times 12 \div 5 = 432(\text{g})$$

26. 다음 식을 계산하시오.

$$2.4 \div 0.6 \times \left(1\frac{1}{2} - 0.8\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.8

해설

$$\begin{aligned} 2.4 \div 0.6 \times \left(1\frac{1}{2} - 0.8\right) &= 4 \times (1.5 - 0.8) \\ &= 4 \times 0.7 = 2.8 \left(= 2\frac{4}{5}\right) \end{aligned}$$

27. 다음을 계산하여 소수로 답하시오.

$$2\frac{1}{2} \times \left(2.4 - 1\frac{1}{5}\right) \div 0.4 + 1.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8.7

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} \times \left(2.4 - 1\frac{1}{5}\right) \div 0.4 + 1.2 &= 2.5 \times 1.2 \div 0.4 + 1.2 \\ &= 7.5 + 1.2 = 8.7 \end{aligned}$$

28. 다음을 계산하시오.

$$0.2 \div 2\frac{1}{2} + 0.6 \times \frac{1}{4} - 0.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{100}$

해설

$$\begin{aligned} &0.2 \div 2\frac{1}{2} + 0.6 \times \frac{1}{4} - 0.2 \\ &= \frac{2}{10} \div \frac{5}{2} + \frac{6}{10} \times \frac{1}{4} - \frac{2}{10} \\ &= \frac{2}{10} \times \frac{2}{5} + \frac{6}{10} \times \frac{1}{4} - \frac{2}{10} \\ &= \frac{2}{25} + \frac{3}{20} - \frac{2}{10} = \frac{3}{100} (= 0.03) \end{aligned}$$

29. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 두 대각선의 길이가 각각 $x\text{cm}$, $y\text{cm}$ 인 마름모의 넓이는 50cm^2 입니다.
- ② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때, x 분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은 $y\text{L}$ 입니다.
- ③ 가로가 $x\text{cm}$, 세로가 $y\text{cm}$ 인 직사각형의 넓이는 40cm^2 입니다.
- ④ 90km 를 시속 $x\text{km}$ 달린 시간은 y 시간입니다.
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사 $x\text{m}$ 의 무게는 $y\text{g}$ 입니다

해설

- ① (마름모의 넓이) $= \frac{1}{2} \times x \times y = 50$ 따라서 $y = 100 \div x$: 반비례
- ② 매분 2L 씩 x 분 동안 넣은 물의 양은 $2 \times x$ 이므로 $y = 2 \times x + 50$: 정비례도 반비례도 아님
- ③ $x \times y = 40(\text{cm}^2)$: 반비례
- ④ (시간) $= \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이므로 $y = 90 \div x$: 반비례
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 이므로 $x\text{m}$ 의 무게는 $y = 20 \times x$: 정비례

30. $\frac{1}{2} \times \left(2.9 - 1\frac{1}{2}\right) + 18 \div \left(1.9 + 2\frac{3}{5}\right)$ 을 계산한 결과로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 2.58 ② 3.12 ③ 3.6 ④ 4.12 ⑤ 4.7

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times \left(2.9 - 1\frac{1}{2}\right) + 18 \div \left(1.9 + 2\frac{3}{5}\right) \\ &= 0.5 \times (2.9 - 1.5) + 18 \div (1.9 + 2.6) \\ &= 0.5 \times 1.4 + 18 \div 4.5 \\ &= 0.7 + 4 \\ &= 4.7 \end{aligned}$$