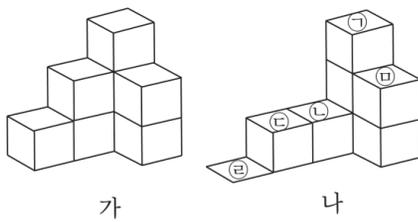


1. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 1개를 더 쌓으려면 쌓기나무를 더 놓아야 하는 곳은 어느 곳입니까?



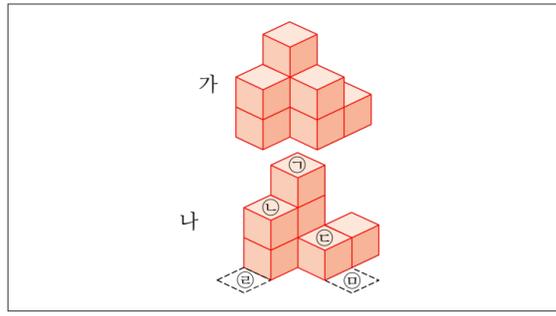
▶ 답:

▷ 정답: ㉑

해설

가와 나를 비교하여 부족한 부분을 찾습니다.
㉑번 자리에 하나를 쌓으면 가와 나 는 같은 모양입니다.

2. 두 모양이 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 1개를 더 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 더 놓아야 하는 곳은 어느 곳입니까?



▶ 답:

▶ 정답: ㉔

해설

가와 나를 비교하면 나 ㉔번 자리에 1개를 더 쌓으면 됩니다.

3. 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 $0.5:1 = 5:10 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

4. 비례식 $3 : \square = 18 : 12$ 에서 \square 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $3 \times 12 \times 18$ ② $3 \times 12 \div 18$ ③ $18 \div 3 \times 12$
④ $18 \times 12 \div 3$ ⑤ $18 \div 3 \div 12$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times 18 = 3 \times 12,$$

$$\square = 3 \times 12 \div 18$$

5. 원기둥에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면은 2개입니다.
- ② 두 밑면은 원 모양입니다.
- ③ 옆면은 평면으로 둘러싸여 있습니다.
- ④ 옆면은 1개입니다.
- ⑤ 두 밑면은 합동입니다.

해설

③ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

6. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.
- ② 밑면이 2 개입니다.
- ③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.
- ④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.
- ⑤ 직사각형의 가로 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

7. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 입니다. 이때, x, y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 1 \div x$

② $y = 3 \div x$

③ $y = 5 \div x$

④ $y = 15 \div x$

⑤ $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 3, y = 5$ 를 대입하면

$\square = 3 \times 5 = 15$

$x \times y = 15$

$\rightarrow y = 15 \div x$

8. 집에서 학교까지의 거리는 $1\frac{1}{5}$ km이고, 집에서 공원까지의 거리는 2.4km입니다. 집에서 공원까지의 거리는 집에서 학교까지의 거리의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답: 배

▷ 정답: 2배

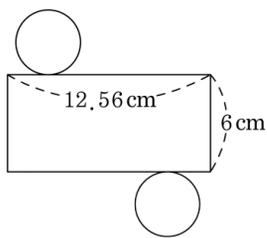
해설

$$2.4 \div 1\frac{1}{5} = \frac{24}{10} \div \frac{6}{5} = \frac{24}{10} \times \frac{5}{6} = 2 \text{ (배)}$$

해설

$$2.4 \div 1\frac{1}{5} = 2.4 \div 1.2 = 2 \text{ (배)}$$

12. 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



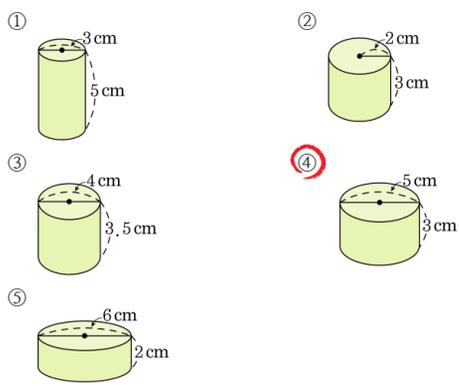
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 100.48 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{반지름}) &= 12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm}) \\(\text{겉넓이}) &= (2 \times 2 \times 3.14) \times 2 + 12.56 \times 6 \\ &= 25.12 + 75.36 = 100.48(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

13. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

① $1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\text{cm}^3)$

② $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$

③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3.5 = 43.96(\text{cm}^3)$

④ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\text{cm}^3)$

⑤ $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$

14. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 높이면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?

- ① 길어집니다.
- ② 짧아집니다.
- ③ 변하지 않습니다.
- ④ 경우에 따라 다릅니다.
- ⑤ 알 수 없습니다.

해설

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

15. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하시오.



- ① 9g ② 30g ③ 55g ④ 75g ⑤ 90g

해설

$$300 \text{ g} \times \frac{30}{100} = 90 \text{ g}$$

16. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000kg일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?



- ① 9800 kg ② 10800 kg ③ 11800 kg
④ 12800 kg ⑤ 13800 kg

해설

전체 54000kg 의 20%이므로
 $54000 \times 0.2 = 10800$ (kg)

17. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 3개)

- ① 정삼각형의 한 변의 길이 x cm 와 둘레의 길이 y cm
- ② 한 개에 500 원 하는 물건의 개수 x 와 그 값 y 원
- ③ 하루 중에서 낮의 길이 x 시간과 밤의 길이 y 시간
- ④ 시속 80km 로 x 시간 동안 간 거리 y km
- ⑤ 부피가 30cm^3 인 직육면체의 밑넓이 $x\text{cm}^2$ 와 높이 y cm

해설

정비례관계: $y = \square \times x$, $y \div x = \square (\square \neq 0)$

① $y = 3 \times x$ (정비례)

② $y = 500 \times x$ (정비례)

③ $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

④ $y = 80 \times x$ (정비례)

⑤ $x \times y = 30$ (반비례)

18. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 이면 $y = 8$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 값을 구하시오.

- ① 11 ② $2\frac{1}{3}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $2\frac{2}{3}$ ⑤ 12

해설

$y = \square \times x$ 에
 $x = 2, y = 8$ 을 대입하면,
 $8 = 2 \times \square, \square = 4$
따라서 $y = 4 \times x$
 $y = 4 \times x$ 에
 $x = 3$ 을 대입하면 $y = 4 \times 3 = 12$ 입니다.

19. 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때, 몫이 나누어떨어지는 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{1}{2} \div 0.7$

② $1\frac{2}{5} \div 0.9$

③ $0.58 \div \frac{4}{5}$

④ $\frac{6}{25} \div 1.04$

⑤ $4\frac{3}{5} \div 1.1$

해설

① $2.5 \div 0.7 = 3.571\dots$

② $1.4 \div 0.9 = 1.555\dots$

③ $0.58 \div 0.8 = 0.725$

④ $0.24 \div 1.04 = 0.230\dots$

⑤ $4.6 \div 1.1 = 4.181\dots$

20. 어떤 수에서 $\frac{5}{6}$ 를 뺀 후, 1.25를 곱할 것을 잘못하여 어떤 수에 $\frac{5}{6}$ 를 곱한 후, 1.25를 뺐더니 $3\frac{11}{48}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값을 구하시오.

- ① $\frac{8}{43}$ ② $3\frac{19}{30}$ ③ $4\frac{23}{48}$ ④ $5\frac{3}{8}$ ⑤ $5\frac{65}{96}$

해설

어떤 수를 \square 라 하면,

$$\text{바른 계산식 : } \left(\square - \frac{5}{6}\right) \times 1.25$$

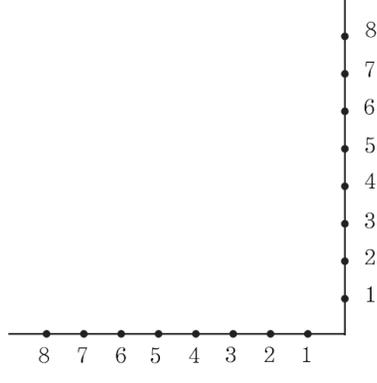
$$\text{잘못 계산한 식 : } \square \times \frac{5}{6} - 1.25 = 3\frac{11}{48}$$

$$\square = \left(3\frac{11}{48} + 1.25\right) \times \frac{6}{5} = \frac{215}{48} \times \frac{6}{5} = 5\frac{3}{8}$$

바른 계산식에 대입하면

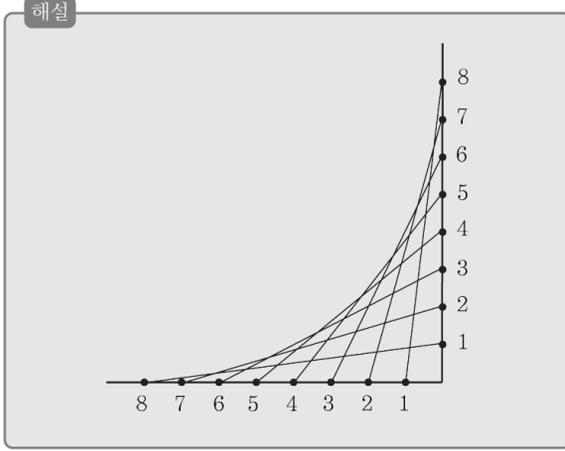
$$\left(5\frac{3}{8} - \frac{5}{6}\right) \times \frac{5}{4} = \frac{109}{24} \times \frac{5}{4} = \frac{545}{96} = 5\frac{65}{96}$$

21. 다음 그림 위에 가로와 세로의 수의 합이 9가 되도록 하는 수를 선분으로 이어 그림을 그리시오.

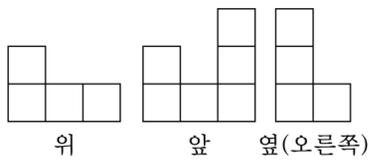


▶ 답:

▶ 정답: 해설 참고



22. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답: 개

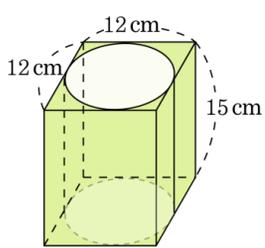
▶ 정답: 7개

해설

1		
2	1	3

→ $1 + 2 + 1 + 3 = 7$ (개)

23. 다음은 직육면체 안에 원기둥 모양의 구멍이 뚫린 입체도형입니다. 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 464.4 cm^3

해설

(정육면체의 부피) - (원기둥의 부피)
 $12 \times 12 \times 15 - (6 \times 6 \times 3.14 \times 15)$
 $= 2160 - 1695.6 = 464.4(\text{cm}^3)$

25. 철이네는 올해 생산한 감자의 $\frac{9}{20}$ 만큼을 먹고 나머지의 65%는 이웃에게 나누어 주었더니 231kg 이 남았습니다. 올해 철이네가 생산한 감자는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답: 1200 kg

해설

$\frac{9}{20} = 0.45$ 이므로 나누어 준 감자는

전체의 $(1 - 0.45) \times 0.65 = 0.3575$ 입니다.

남아 있는 감자는 전체의 $1 - 0.45 - 0.3575 = 0.1925$

따라서 $231 \div 0.1925 = 1200(\text{kg})$