

1. 다음 중 비례식인 것은 어느 것입니까?

① $35 = 12$

② $182 = 33$

③ $4 : 5 = 8 : 10$

④ $9 - 5 = 1 + 3$

⑤ $16 - 2 = 3 : 7$

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식입니다.

③ $4 : 5 = (4 \times 2) : (5 \times 2) = 8 : 10$

2. 다음 비례식에서 안에 수를 구하시오.

$$3 : 15 = \square : 30$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

$$3 : 15 = \square : 30$$

$$15 \times \square = 3 \times 30$$

$$\square = 90 \div 15$$

$$\square = 6$$

3. 20개의 사과를 형과 동생이 3 : 2의 비로 비례배분하려고 합니다.
동생이 가지게 되는 사과는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

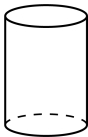
▷ 정답 : 8 개

해설

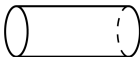
$$(\text{동생}) = 20 \times \frac{2}{(3+2)} = 8 \text{ (개)}$$

4. 다음 중 원기둥을 모두 찾으시오.

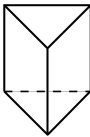
①



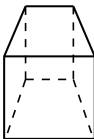
③



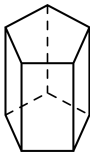
②



④



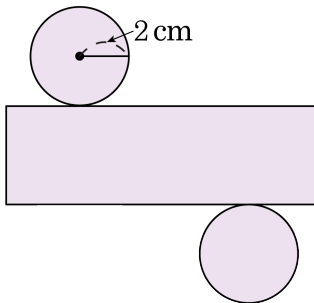
⑤



해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고
합동인 원으로 되어 있는 입체도형을 찾습니다.

5. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



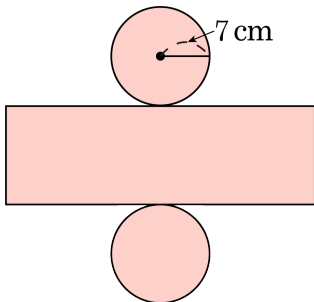
▶ 답: cm

▷ 정답: 12.56 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{ cm})\end{aligned}$$

6. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로 길이 를 구하시오.



▶ 답 :

cm

▷ 정답 : 43.96 cm

해설

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 7 \times 2 \times 3.14 = 43.96(\text{ cm}) \end{aligned}$$

7. 밑면의 넓이가 113.04 cm^2 이고, 높이가 9 cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

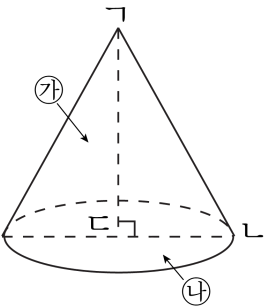
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1017.36 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 113.04 \times 9 = 1017.36(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

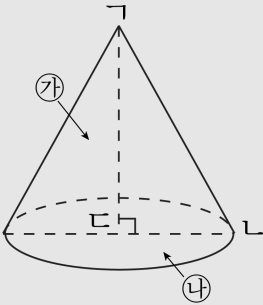
8. 원뿔에서 각 부분의 이름을 차례로 쓴 것을 고르시오.



- 점 ㄱ → ()
선분 ㄱㄴ → ()
선분 ㄱㄷ → ()
면 가 → ()
면 나 → ()

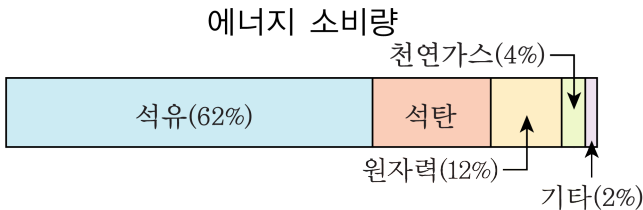
- ① 모선, 원뿔의 꼭짓점, 원뿔의 높이, 옆면, 밑면
- ② 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이, 밑면, 옆면
- ③ 옆면, 밑면, 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이
- ④ 원뿔의 꼭짓점, 모선, 옆면, 밑면, 원뿔의 높이
- ⑤ 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이, 옆면, 밑면

해설



- 점 ㄱ → (원뿔의 꼭짓점)
선분 ㄱㄴ → (모선)
선분 ㄱㄷ → (원뿔의 높이)
면 가 → (옆면)
면 나 → (밑면)

9. 다음 피그그래프에서 가장 많이 소비된 에너지는 무엇인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 석유

해설

피그그래프에서 가장 긴 석유가 가장 많이 소비된 에너지이다.

11. 다음 관계식에 의한 대응표에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.
 $y = 0.4 \times x$

x	1	4	5	7	10	13
y	0.4		2			

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.6

▷ 정답 : 2.8

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5.2

해설

대응하는 x 값을 넣어 계산하여
 y 의 값을 구합니다.

12. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

①

x	1	2	3	6
y	6	3	2	1

③

x	1	2	3	4
y	3	5	7	9

⑤

x	2	4	6	8
y	1	2	3	4

②

x	1	2	3	4
y	2	3	4	5

④

x	1	2	3	4
y	1	4	9	16

해설

정비례 관계는 x 의 값이
 2 배, 3 배, 4 배, ... 될 때
 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ...
 되는 것이므로 ⑤ 이 정비례 관계입니다.

13. 한 송이에 300 원 하는 장미꽃 x 송이의 값을 y 원이라고 할 때, y 를 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 - x$

③ $y = 300 \times x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1송이에 300 원

x 송이의 값은 $300 \times x$

따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

14. 다음 식에 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$\frac{21}{50} \div 2.7$$

① $\frac{5}{27}$

② $\frac{7}{45}$

③ $5\frac{2}{5}$

④ $\frac{500}{567}$

⑤ $1\frac{67}{500}$

해설

$$\frac{21}{50} \div 2.7 = \frac{21}{50} \div \frac{27}{10} = \frac{21}{50} \times \frac{10}{27} = \frac{7}{45}$$

15. 소수를 분수로 고쳐서 계산한 값을 구하면 얼마입니까?

$$2\frac{1}{8} \div 3.4$$

① $\frac{1}{8}$

② $\frac{3}{8}$

③ $\frac{5}{8}$

④ $\frac{7}{8}$

⑤ $\frac{9}{8}$

해설

$$2\frac{1}{8} \div 3.4 = \frac{17}{8} \div \frac{34}{10} = \frac{17}{8} \times \frac{10}{34} = \frac{5}{8}$$

16. 다음 중 셋째 번으로 계산해야 되는 것은 어느 것입니까?

$$1.6 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \right) \times 0.4 + 1 - \frac{3}{4}$$

↑ ↑ ↑ ↑ ↑
가 나 다 라 마

① 가

② 나

③ 다

④ 라

⑤ 마

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다. 이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산합니다. 따라서 나, 가, 다, 라, 마 순서대로 계산합니다.

17. 가장 먼저 계산해야 할 식을 고르시오.

$$7.2 \div \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{7} \right) \times 0.8 + 2$$

① $0.8 + 2$

② $7.2 \div \frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{4} - \frac{1}{7}$

④ $\frac{1}{7} \times 0.8$

⑤ 7.2×0.8

해설

혼합계산에서는 괄호안 계산을 먼저하고, 차례대로 곱셈, 나눗셈을 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다. 곱셈, 나눗셈과 덧셈, 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서 부터 차례대로 계산합니다. $\frac{1}{4} - \frac{1}{7}$ 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 풀니다.

18. 다음 중 $\left(3\frac{1}{6} - 0.5\right) \div 8 + 2\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ 에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 어느 것입니까?

① $8 + 2\frac{2}{3}$

② $2\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$

③ $3\frac{1}{6} - 0.5$

④ $8 \times \frac{1}{4}$

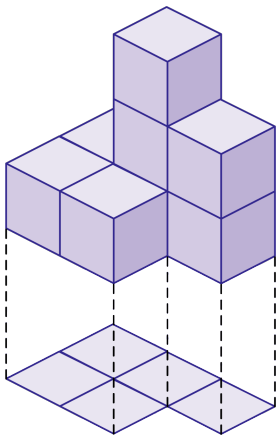
⑤ $0.5 \div 8$

해설

괄호가 있는 혼합 계산은 괄호 안을 먼저 계산합니다.

따라서 $3\frac{1}{6} - 0.5$ 를 가장 먼저 계산해야 합니다.

19. 쌓기나무 10개로 다음 모양을 쌓으면 몇 개가 남겠습니까?



▶ 답 :

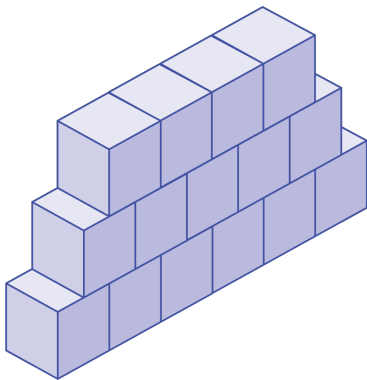
개

▷ 정답 : 2개

해설

다음 모양의 쌓기나무는 $5 + 2 + 1 = 8(\text{개})$ 이므로
 $10 - 8 = 2(\text{개})$ 가 남습니다.

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

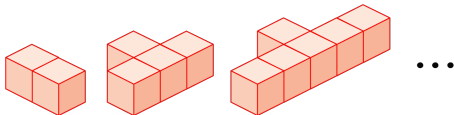


- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어든다 엇갈려 쌓았습니다.

해설

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

21. 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 다섯째 번에 올 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



답 :

 개



정답 : 10 개

해설

쌓기나무가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

$5 \times 2 = 10$ (개) 입니다.

22. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1\frac{2}{5} : 2\frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 28 : 45

해설

$$1\frac{2}{5} : 2\frac{1}{4} = \left(\frac{7}{5} \times 20\right) : \left(\frac{9}{4} \times 20\right) = 28 : 45$$

23. 6000 원을 형과 동생이 3 : 2로 비례배분하여 가지면 동생은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

▶ **답 :** 원

▷ **정답 :** 2400 원

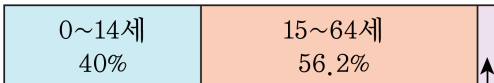
해설

$$\text{동생 : } 6000 \times \frac{2}{5} = 2400 \text{ (원)}$$

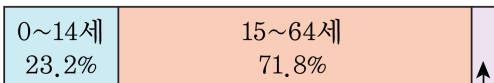
24. 다음은 우리 나라의 연령별 인구를 피그레프로 나타낸 것입니다. 1995년의 우리 나라의 인구는 4600만 명이라고 합니다. 65세 이상의 인구를 명이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

연령별 인구

1980년



1995년



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 2300000 명

해설

$$4600 \text{ 만} \times \frac{5}{100} = 230 \text{ 만} = 2300000 \text{ (명)}$$

25. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 고르시오.

① 3

② 5

③ 6

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 6 = 9 \times y$$

$$y = 2$$