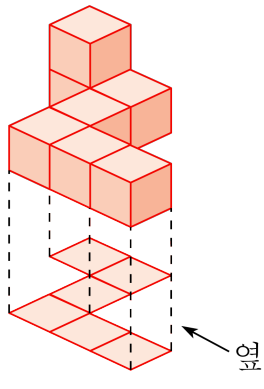


1. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

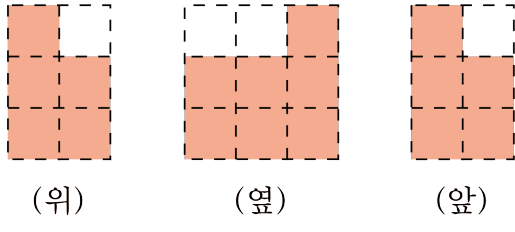


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

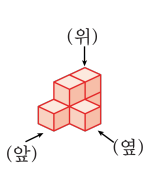
해설

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

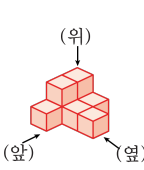
2. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 옆, 앞에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양을 그린 것인지 고르시오.



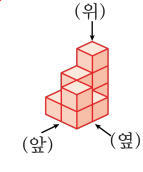
- ①



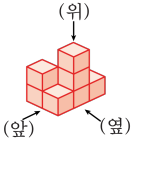
(위)
(앞) (옆)
- ②



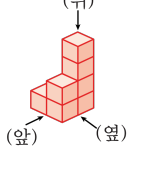
(위)
(앞) (옆)
- ③



(위)
(앞) (옆)
- ④

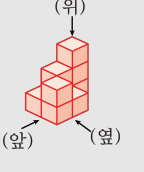


(위)
(앞) (옆)
- ⑤



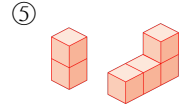
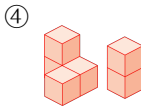
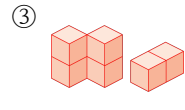
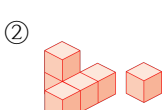
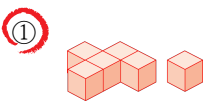
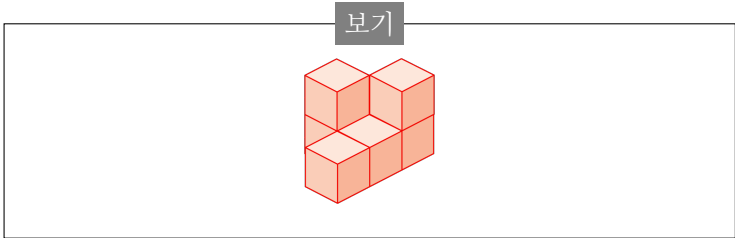
(위)
(앞) (옆)

해설



(위)
(앞) (옆)

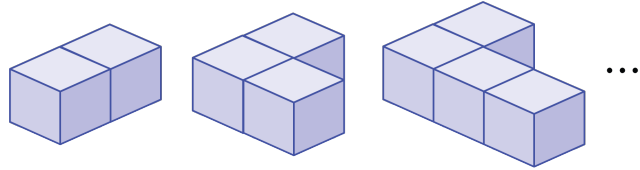
3. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

4. 아래의 쌓기나무 모양은 한쪽 방향으로 늘어나는 규칙이 있습니다. 넷째 번에 들어갈 쌓기나무의 모양을 만들 때 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

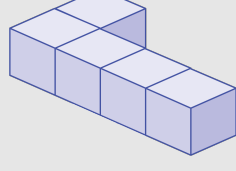


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

오른쪽 방향으로 1개씩 늘어나므로 넷째 번에 올 모양은 다음과 같습니다.



그러므로 5개입니다.

5. 비의 성질을 이용하여 주어진 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오. (안에 들어갈 숫자를 차례대로 쓰시오.)

$$\begin{aligned} 1.2 : 1.5 &= (1.2 \times 10) : (1.5 \times 10) = 12 : 15 \\ &= (12 \div \square) : (15 \div \square) = \square : \square \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

해설

비례식의 성질 중에서 각 항에 0이 아닌 같은 수를 곱해도 비의 값은 같다는 것을 이용합니다.

소수의 비를 자연수의 비로 나타내기 위하여 각 항에 10을 곱한 후에 다시 각 항을 두 수의 최대 공약수로 나누어줍니다.

12와 15의 최대공약수 = 3

$$\begin{aligned} 1.2 : 1.5 &= (1.2 \times 10) : (1.5 \times 10) = 12 : 15 \\ &= (12 \div 3) : (15 \div 3) = 4 : 5 \end{aligned}$$

6. 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 $= 8 \times 9 = 72$

7. 가로와 세로의 비가 16 : 9 인 직사각형 모양의 깃발을 만들려고 합니다. 가로를 48cm로 하면, 세로는 몇 cm로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 27cm

해설

(가로):(세로) = 16 : 9

세로의 길이를 □라 하면

$$16 : 9 = 48 : \square$$

$$16 \times \square = 9 \times 48$$

$$\square = 432 \div 16$$

$$\square = 27(\text{cm})$$

8. 공책 4 권을 600 원에 샀습니다. 1500 원을 가지면 이 공책을 몇 권 살 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 10권

해설

1500 원으로 살 수 있는 공책을 □ 권이라 하면
4 : 600 = □ : 1500
1 : 150 = □ : 1500
150 × □ = 1500
□ = 1500 ÷ 150
□ = 10(권)

9. 3500 원을 지호와 동생에게 4 : 3 의 비로 비례배분하려고 합니다. 지호와 동생에게 받게 되는 돈의 차이를 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 500 원

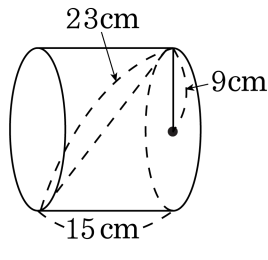
해설

지호 : $3500 \times \frac{4}{7} = 2000$ (원)

동생 : $3500 \times \frac{3}{7} = 1500$ (원)

받게 되는 돈의 차이 : $2000 - 1500 = 500$ (원)

10. 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.

11. 옆넓이가 314 cm^2 인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가 20 cm 일 때, 높이를 구하시오.

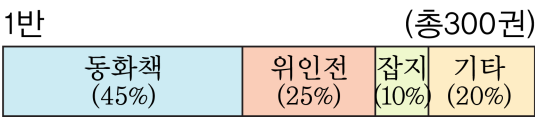
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $20 \times 3.14 \times \square = 314$
 $62.8 \times \square = 314$
 $\square = 5(\text{ cm})$

12. 1 반의 학급 문고를 조사하여 피그래프로 나타낸 것입니다. 동화책은 권이라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 권

▷ 정답 : 135 권

해설

1 반의 학급 문고는 모두 300 권이고 동화책은 45 % 이므로
(1 반의 동화책 수) = $300 \times \frac{45}{100} = 135$ (권)

13. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

- ①

$y - (3 \times x) = 0$
- ②

$y = 2 \times x + 1$
- ③

$y = x \div 12$
- ④

$x \times y = 10$
- ⑤

$y = 3 \div x - 4$

해설

y 가 x 에 정비례하려면,
식이 $y = \square \times x$ 의 형태이어야 합니다.

① $y - (3 \times x) = 0, y = 3 \times x$

③ $y = \frac{1}{12} \times x$

14. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

- ① $x = 3 \times y$ ② $2 \times x - y = 3$ ③ $x = 3 \div y$
④ $y = \frac{1}{3} \times x$ ⑤ $y = 5$

해설

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

15. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

- ① $y = x - \frac{4}{5}$
- ② $x + y = 7$
- ③ $y = 3 - x$
- ④ $y = x \div 6$
- ⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.
⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$ 은 반비례 관계식입니다.

16. 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

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

$$x = 3$$

17. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.4 \div \frac{1}{8}$

② $0.4 \div \frac{1}{5}$

③ $0.4 \div \frac{1}{6}$

④ $0.4 \div \frac{1}{9}$

⑤ $0.4 \div \frac{1}{2}$

해설

④ 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 작을수록 몫은 커집니다.

18. 4.8L의 음료수를 한 사람에게 $\frac{2}{5}$ L 씩 나누어 준다면 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 12명

해설

(나누어 줄 수 있는 사람의 수)

$$= 4.8 \div \frac{2}{5} = \frac{48}{10} \times \frac{5}{2} = 12(\text{명})$$

19. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳입니까?

$$3\frac{1}{2}-2.5\div 3\frac{3}{4}\times\left\{\left(\frac{3}{5}+1.4\right)\times 0.6\right\}$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

해설

혼합계산에서는 괄호안 계산을 먼저하고, 차례대로 곱셈, 나눗셈을 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다. 곱셈, 나눗셈과 덧셈, 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서 부터 차례대로 계산합니다. 따라서 ㉤, ㉣, ㉡, ㉢, ㉠ 순서대로 계산해야합니다.

20. 여진이네 집에는 넓이가 7.54 m^2 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다.
꽃밭의 가로 길이가 $7\frac{1}{4}$ m 일 때, 세로 길이를 구하시오.

① 1.4 m

② $\frac{1}{25}\text{ m}$

③ 1.04 m

④ $1\frac{1}{5}\text{ m}$

⑤ 1.08 m

해설

(직사각형의 넓이)=(가로) $\times$ (세로)

(세로)=(직사각형의 넓이) $\div$ (가로)

$$=7.54 \div 7\frac{1}{4}$$

$$=\frac{754}{100} \times \frac{4}{29}$$

$$=1\frac{1}{25} (=1.04)(\text{m})$$

21. 준이의 예금액은 22750 원입니다. 준이와 현이의 예금액의 비가 7 : 3 일 때, 현이의 예금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

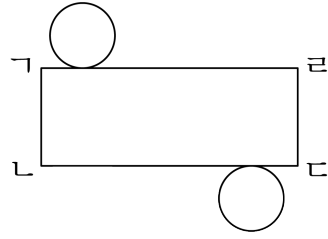
▷ 정답 : 9750 원

해설

비례식을 만들면 $7 : 3 = 22750 : \square$

$\square = 3 \times 22750 \div 7 = 9750(\text{원})$

22. 다음 그림은 밑면의 지름의 길이는 6cm, 높이가 18.5cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 $ㄱ$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.(단, 원의 둘레는 지름의 3.14 배입니다.)



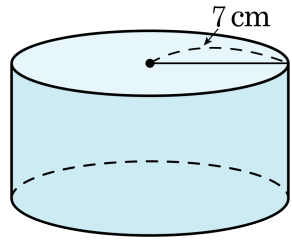
▶ 답: cm

▶ 정답 : 18.84cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
그러므로 변 BC 의 길이는 $6 \times 3.14 = 18.84$ (cm)

23. 다음 원기둥의 겉넓이가 659.4 cm^2 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.



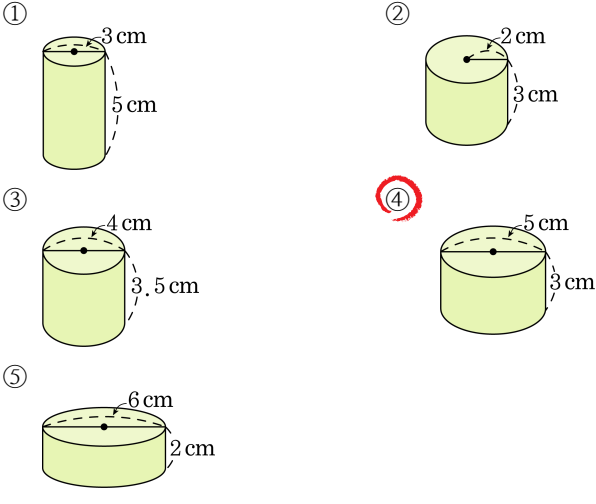
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{옆면의 넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑면의 넓이}) \times 2 \\&= 659.4 - (7 \times 7 \times 3.14) \times 2 \\&= 659.4 - 307.72 \\&= 351.68(\text{cm}^2) \\(\text{높이}) &= (\text{옆면의 넓이}) \div (\text{밑면의 원주}) \\&= 351.68 \div 43.96 = 8(\text{cm})\end{aligned}$$

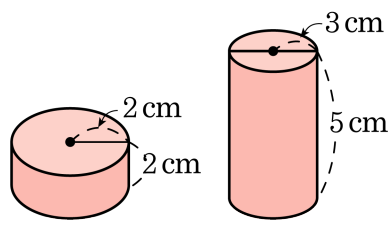
24. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



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

25. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 116.18cm³

해설

(작은 원기둥의 부피)
 $= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 = 25.12(\text{cm}^3)$
(큰 원기둥의 부피)
 $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$
따라서 두 원기둥의 부피의 차는 116.18 cm^3 입니다.

26. 어느 건물을 지탱하고 있는 기둥은 높이가 3m이고, 부피가 0.8478m^3 인 원기둥이라고 합니다. 이 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm인지 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 30cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ 라고 하면

$$0.8478 = \square \times \square \times 3.14 \times 3$$

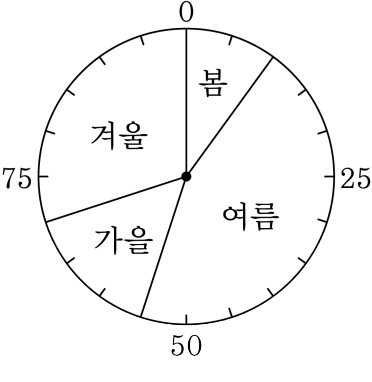
$$\square \times \square = 0.8478 \div 9.42$$

$$\square \times \square = 0.09$$

$$\square = 0.3(\text{ m})$$

따라서 반지름의 길이는 30 cm입니다.

28. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원 그래프의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?



- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15 %입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3 배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3 배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설
④ 가을 15 %, 여름 45 %이므로 여름이 가을의 3 배입니다.

29. 다음 중 나눗셈의 몫을 소수로 나타낼 때, 정확한 값을 나타내기 어려운 것을 고르시오.

- ① $1.24 \div \frac{4}{9}$
- ② $5\frac{3}{4} \div 0.5$
- ③ $6.25 \div \frac{1}{5}$
- ④ $1.13 \div 1\frac{3}{5}$
- ⑤ $8\frac{2}{5} \div 1.11$

해설

① $1.24 \div \frac{4}{9} = \frac{124}{100} \times \frac{9}{4} = \frac{279}{100} = 2.79$

② $5\frac{3}{4} \div 0.5 = 5.75 \div 0.5 = 11.5$

③ $6.25 \div \frac{1}{5} = 6.25 \div 0.2 = 31.25$

④ $1.13 \div 1\frac{3}{5} = 1.13 \div 1.6 = 0.70625$

⑤ $8\frac{2}{5} \div 1.11 = 8.4 \div 1.11 = 7.5675\cdots$

30. 어떤 수에 $2\frac{3}{4}$ 을 곱했더니 5.7 이 되었습니다. 어떤 수를 $\frac{4}{5}$ 로 나눈 몫은 얼마입니까?

- ① $2\frac{1}{22}$
- ② $2\frac{3}{22}$
- ③ $2\frac{1}{2}$
- ④ $2\frac{1}{3}$
- ⑤ $2\frac{13}{22}$

해설

어떤수 : □

$$\square \times 2\frac{3}{4} = 5.7$$

$$\begin{aligned}\square &= 5.7 \div 2\frac{3}{4} = \frac{57}{10} \times \frac{4}{11} \\ &= \frac{114}{55} = 2\frac{4}{55}\end{aligned}$$

$$2\frac{4}{55} \div \frac{4}{5} = \frac{114}{55} \times \frac{5}{4} = \frac{57}{22} = 2\frac{13}{22}$$

31. 다음 두 나눗셈의 몫의 차를 구하시오.

(가) $11.2 \div 1\frac{1}{5}$ (나) $2\frac{5}{8} \div 0.35$

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

해설

$$11.2 \div 1\frac{1}{5} = \frac{112}{10} \times \frac{5}{6} = 9\frac{1}{3},$$
$$2\frac{5}{8} \div 0.35 = \frac{21}{8} \times \frac{100}{35} = 7\frac{1}{2} \text{ 이므로}$$
$$9\frac{1}{3} - 7\frac{1}{2} = 1\frac{5}{6}$$

32. 어떤 수에 2.2를 곱한 다음 $1\frac{4}{5}$ 로 나누었더니 4.05를 $\frac{3}{10}$ 으로 나눈 값이 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $11\frac{1}{22}$

해설

$$(\text{어떤 수}) \times 2.2 \div 1\frac{4}{5} = 4.05 \div \frac{3}{10} = 13.5$$

$$\begin{aligned}(\text{어떤 수}) &= 13.5 \times 1\frac{4}{5} \div 2.2 \\&= \frac{135}{10} \times \frac{9}{5} \div \frac{22}{10} \\&= \frac{243}{10} \times \frac{10}{22} = 11\frac{1}{22}\end{aligned}$$

33. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\left(4.5 \times \frac{2}{5} + \square\right) \div \frac{5}{6} = 30$$

- ① $34\frac{1}{5}$
- ② $23\frac{1}{5}$
- ③ $16\frac{1}{5}$
- ④ $9\frac{1}{5}$
- ⑤ $40\frac{1}{5}$

해설

$$\left(4.5 \times \frac{2}{5} + \square\right) \div \frac{5}{6} = 30$$

$$\left(\frac{9}{5} + \square\right) \div \frac{5}{6} = 30$$

$$\square = 30 \times \frac{5}{6} - \frac{9}{5}$$

$$= 25 - \frac{9}{5} = 23\frac{1}{5}$$