

1. 다음 비례식에서 $\square$ 의 값은 얼마인지 구하시오.

$$2 : 5 = \square : 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

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

$$\square = 8$$

2. 소수를 분수로 고쳐 계산하시오.

$$1\frac{3}{5} \div 0.4$$

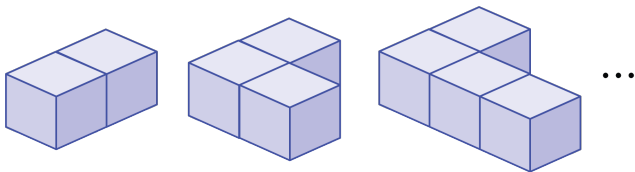
▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$1\frac{3}{5} \div 0.4 = \frac{8}{5} \div \frac{4}{10} = \frac{8}{5} \times \frac{5}{2} = 4$$

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

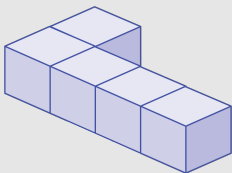


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

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



그러므로 5 개입니다.

4. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

① $2 : 7 = 4 : 14$

② $2 : 4 = 7 : 14$

③ $4 : 7 = 2 : 14$

④ $4 : 14 = 2 : 7$

⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

해설

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$$

$$\rightarrow 2 : 7 = 4 : 14 \rightarrow 7 : 14 = 2 : 4$$

③은 비례식이 성립하지 않는다.

$$4 \times 14 \neq 7 \times 2$$

5. 물 24L 를 x 명에게 y L 씩 똑같이 나누어 줄 때, x, y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 8 \times x$

③ $x \times y = 3$

④ $y = 8 \div x$

⑤ $x \times y = 24$

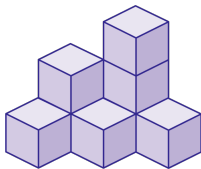
해설

물 24L 를 x 명에게
 y L 씩 똑같이 나누어 주므로

x	1	2	3	4	...
y	24	12	8	6	...

따라서 x, y 사이의 관계식은 $x \times y = 24$

6. 다음 모양과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까? (맨 아래 층에는 5개가 놓여 있습니다.)



답 :

개



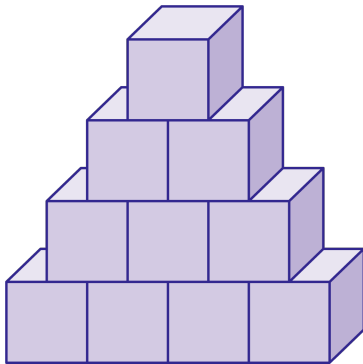
정답 : 8개

해설

1층 : 5개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

→ $5 + 2 + 1 = 8$ (개)

7. 다음 그림은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 10층까지 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 55 개

해설

한 층씩 내려가면서 1개씩 늘어나므로 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$ (개)입니다.

8. 다음 비례식 중 $\square$ 안에 들어갈 수가 4 인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $11 : 13 = \square : 26$

② $1\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 18 : \square$

③ $7.2 : 1.8 = 36 : \square$

④ $120 : 52 = 30 : \square$

⑤ $\square : 6 = 3\frac{1}{2} : 21$

해설

$\square$ 안에 4 를 써 넣은 후, 내항의 곱과 외항의 곱이 같은 수를 찾아보면 ②이다.

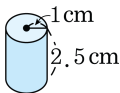
② $1\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 18 : 4$

외항의 곱 $= 1\frac{1}{2} \times 4 = 6$

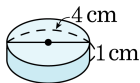
내항의 곱 $= \frac{1}{3} \times 18 = 6$

9. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

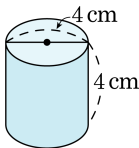
①



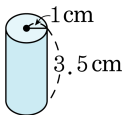
②



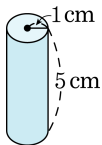
③



④



⑤



해설

① $1 \times 1 \times 3.14 \times 2.5 = 7.85(\text{cm}^3)$

② $2 \times 2 \times 3.14 \times 1 = 12.56(\text{cm}^3)$

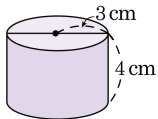
③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$

④ $1 \times 1 \times 3.14 \times 3.5 = 10.99(\text{cm}^3)$

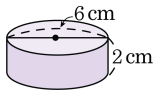
⑤ $1 \times 1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{cm}^3)$

10. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

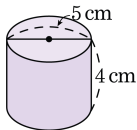
①



②



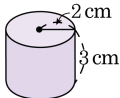
③



④



⑤



해설

$$\textcircled{1} \quad 3 \times 3 \times 3.14 \times 4 = 113.04(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{2} \quad 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 = 226.08(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{3} \quad 2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 4 = 78.5(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{4} \quad 2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 2 = 39.25(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{5} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$$

11. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 4cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥
- ② 반지름이 3cm 이고, 높이가 3cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 6cm 인 정육면체
- ④ **길넓이가 54 cm^2 인 정육면체**
- ⑤ 밑면의 원주가 31.4cm 이고, 높이가 3cm 인 원기둥

해설

① $2 \times 2 \times 3.14 \times 6 = 75.36(\text{cm}^3)$

② $3 \times 3 \times 3.14 \times 3 = 84.78(\text{cm}^3)$

③ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

④ 한 모서리의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면

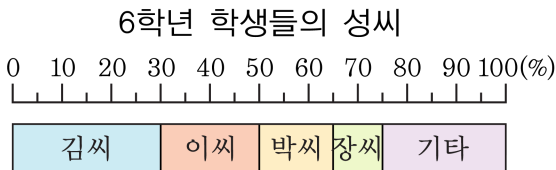
$\square \times \square \times 6 = 54, \square \times \square = 9, \square = 3$

따라서 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm})$

이므로 부피는 $5 \times 5 \times 3.14 \times 3 = 235.5(\text{cm}^3)$ 입니다.

12. 영수네 학교 6학년 학생들의 성씨를 조사하여 나타낸 그래프입니다.
김씨가 72 명일 때, 이씨와 박씨의 차는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 12 명

해설

김씨가 전체의 $\frac{30}{100}$, 즉 $\frac{3}{10}$ 인데

72 명이므로 전체의 $\frac{1}{10}$ 은 $72 \div 3 = 24$ (명) 입니다.

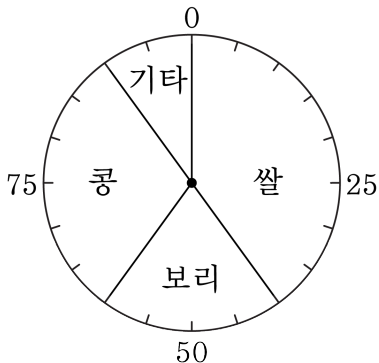
따라서 전체($\frac{10}{10}$) 는 $24 \times 10 = 240$ (명) 입니다.

이씨 $\rightarrow 240 \times \frac{20}{100} = 240 \times 0.2 = 48$ (명)

박씨 $\rightarrow 240 \times 0.15 = 36$ (명)

따라서 이씨와 박씨의 차는 $48 - 36 = 12$ (명) 입니다.

13. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000 kg 일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?



① 9800 kg

② 10800 kg

③ 11800 kg

④ 12800 kg

⑤ 13800 kg

해설

전체 54000 kg 의 20%이므로

$$54000 \times 0.2 = 10800(\text{kg})$$

14. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 다음 원그래프를 띠그래프로 나타내었더니, 군것질을 나타내는 길이가 30 cm입니다. 저금의 길이는 몇 cm입니까?



- ① 20 cm ② 40 cm ③ 60 cm ④ 70 cm ⑤ 80 cm

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

군것질이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

군것질이 나타내는 길이 : 30 cm

띠 그래프 전체의 길이 :

$$\square \times 0.15 = 30$$

$$\square = 30 \div 0.15$$

$$\square = 200(\text{cm})$$

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금이 나타내는 길이 : $200 \times 0.3 = 60(\text{cm})$

15. 다음 중 빈 칸에 알맞은 분수를 위에서부터 순서대로 쓴 것은 어느 것인지 고르시오.

$\div$

$\div$	$10\frac{1}{2}$	8.4	
$\div$	2.25		$4\frac{1}{2}$
		$16\frac{4}{5}$	

- ① $\frac{1}{4}, 1\frac{1}{4}, 4\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$
 ③ $1\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{18}, 4\frac{2}{3}$
 ⑤ $1\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$

- ② $1\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, 4\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$
 ④ $1\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 4\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$

해설

$\div$

$\div$	$10\frac{1}{2}$	8.4	㉠
$\div$	2.25	㉡	$4\frac{1}{2}$
	㉢	$16\frac{4}{5}$	㉣

$$\textcircled{㉠} 10\frac{1}{2} \div 8.4 = \frac{21}{2} \div \frac{84}{10} = \frac{21}{2} \times \frac{10}{84} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$\textcircled{㉡} 2.25 \div \square = 4\frac{1}{2} \rightarrow \square = 2.25 \div 4\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4} \div 4\frac{1}{2} \\ = \frac{9}{4} \div \frac{9}{2} = \frac{9}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{㉢} 10\frac{1}{2} \div 2.25 = \frac{21}{2} \div 2\frac{1}{4} = \frac{21}{2} \div \frac{9}{4} = \frac{21}{2} \times \frac{4}{9} \\ = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{㉣} \textcircled{㉠} \div 4\frac{1}{2} = 1\frac{1}{4} \div 4\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \div \frac{9}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{5}{18}$$

16. 우유 한 병을 6 명이 $\frac{3}{20}$ L 씩 똑같이 나누어 먹었더니 $1\frac{11}{40}$ L 가 남았습니다. 우유 한 병은 몇 L인지 고르시오.

- ① 2.35 L ② $1\frac{3}{10}$ L ③ 1.73 L
④ 0.9 L ⑤ $2\frac{7}{40}$ L

해설

한 명이 $\frac{3}{20}$ L 씩 먹은 것이므로 6 명이 먹은 양은 $\Rightarrow \frac{3}{20} \times 6$

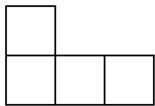
우유 한 병의 양은 6 명이 먹은 우유의 양과 남은 우유의 양의 합입니다.

(우유 한 병의 양) = (6 명이 먹은 양) + (남은 양)

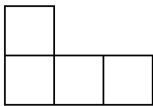
$$= \frac{3}{20} \times 6 + 1\frac{11}{40}$$

$$= \frac{9}{10} + 1\frac{11}{40} = 2\frac{7}{40} \text{ L}$$

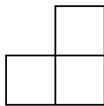
17. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



위



앞



옆(오른쪽)

▶ 답: 개

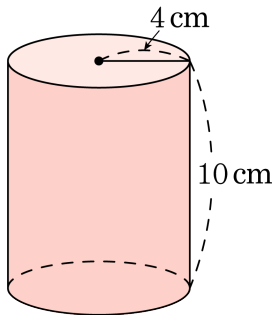
▶ 정답: 5개

해설



$$2 + 1 + 1 + 1 = 5(\text{개})$$

18. 1 cm^2 를 칠하는 데 2 mL 가 드는 물감이 있습니다. 이 물감으로 다음 원기둥의 옆면만을 칠하는 데 모두 몇 mL 가 사용되겠는지 구하시오.



▶ 답 : mL

▷ 정답 : 502.4 mL

해설

$$(\text{원기둥의 옆넓이}) = 8 \times 3.14 \times 10 = 251.2(\text{cm}^2)$$

따라서 사용되는 물감은 $251.2 \times 2 = 502.4(\text{mL})$ 입니다.

19. 다음 중 y 를 x 에 관한 식으로 나타내었을 때, y 가 x 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 13km 의 거리를 시속 x km 로 갈 때 걸린 y 시간
- ② 넓이가 40 cm^2 인 직사각형의 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm
- ③ 3L 의 주스를 x 명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양 y L
- ④ 사과 x 개의 값이 3000 원 하는 사과 1 개의 값 y 원
- ⑤ 200 쪽인 책을 x 쪽 읽고 남은 쪽수 y 쪽

해설

- ① $x \times y = 13$ (반비례)
- ② $x \times y = 40$ (반비례)
- ③ $x \times y = 3$ (반비례)
- ④ $x \times y = 3000$ (반비례)
- ⑤ $y = 200 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

20. (1) 번 식과 (2) 번 식을 계산한 값의 합을 구하여 소수로 답하시오.

$$(1) 6\frac{3}{4} - 8 \div 6\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2} \times 4$$

$$(2) 3\frac{1}{5} \div \left(\frac{5}{4} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \right) - 1.8$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 18.5

해설

$$(1) 6\frac{3}{4} - 8 \div 6\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2} \times 4$$

$$= 6.75 - 8 \div 6.4 + 2.5 \times 4$$

$$= 6.75 - 1.25 + 10 = 5.5 + 10 = 15.5$$

$$(2) 3\frac{1}{5} \div \left(\frac{5}{4} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \right) - 1.8$$

$$= \frac{16}{5} \div \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{6} \right) - 1.8$$

$$= \frac{16}{5} \div \frac{4}{6} - 1.8 = \frac{16}{5} \times \frac{6}{4} - 1.8$$

$$= \frac{24}{5} - 1.8 = 4.8 - 1.8 = 3$$

두 식의 합은 $15.5 + 3 = 18.5$ 입니다.