

1. 다음 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$20 : 10 = (20 \div \square) : (10 \div 10) = \square : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 1

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.

$$20 : 10 = (20 \div 10) : (10 \div 10) = 2 : 1$$

2. 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \left(\frac{2}{3} \times \square\right) : \left(\frac{5}{6} \times \square\right) = \square : 5$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

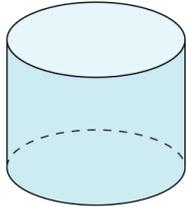
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \left(\frac{2}{3} \times 6\right) : \left(\frac{5}{6} \times 6\right) = 4 : 5$$

5. 부피가 401.92cm^3 이고, 밑넓이가 50.24cm^2 인 원기둥의 높이를 구하시오.



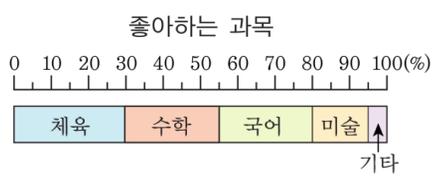
▶ 답: cm

▷ 정답: 8cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{밑넓이}) \times (\text{높이}) \\ (\text{높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{밑넓이}) \\ &= 401.92 \div 50.24 = 8(\text{cm})\end{aligned}$$

6. 정육이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 나타낸 피그 그래프입니다. 좋아하는 학생 수가 같은 과목을 모두 고르시오.



- ① 체육 ② 수학 ③ 국어 ④ 미술 ⑤ 기타

해설

체육 : 30%, 수학 : 25%, 국어 : 25%
미술 : 15%, 기타 : 5%
수학과 국어는 각각 전체의 25%를 차지한다.

7. 디딤이의 한 달 용돈의 쓰임을 나타낸 피그레프입니다. 학용품비는 기타의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답: 배

▷ 정답: 3 배

해설

학용품비 (30%), 기타 (10%)
따라서 학용품비는 기타의 $30 \div 10 = 3$ (배)이다.

8. 영미네 반 학생들의 혈액형을 나타낸 피그레프이다. O형은 B형의 몇 배인지 구하여라.



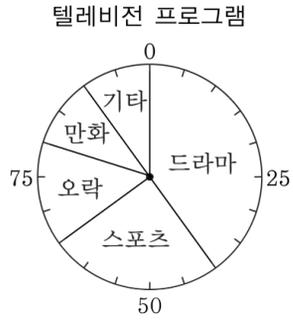
▶ 답: 배

▷ 정답: 2 배

해설

O형은 40%이고, B형은 20%이다.
따라서 $40 \div 20 = 2$ (배)이다.

9. 다음 원그래프는 한솔이네 반 학생들이 즐겨 보는 텔레비전 프로그램을 조사하여 나타낸 것입니다. 스포츠를 즐겨 보는 학생은 만화를 즐겨 보는 학생의 배라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: 배

▶ 정답: 2.5 배

해설

스포츠는 25%, 만화는 10% 이므로
 $25 \div 10 = 2.5$ (배)

10. 다음 대응표에서 x 와 y 의 곱을 구하시오.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
y	12	6	4	3	$2\frac{2}{5}$	2	$1\frac{5}{7}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{11}$	1

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

$$1 \times 12 = 12, 2 \times 6 = 12 \dots$$

11. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$\frac{3}{8} \div 5.7$$

- ① $\frac{5}{36}$ ② $\frac{5}{46}$ ③ $\frac{5}{56}$ ④ $\frac{5}{66}$ ⑤ $\frac{5}{76}$

해설

$$\frac{3}{8} \div 5.7 = \frac{3}{8} \div \frac{57}{10} = \frac{3}{8} \times \frac{10}{57} = \frac{5}{76}$$

12. 가장 먼저 계산해야 하는 식은 어느 것입니까?

$$5\frac{1}{3} \times \left(3.45 - 2\frac{1}{2}\right) \div 0.9$$

- ① $5\frac{1}{3} \times 3.45$ ② $3.45 - 2\frac{1}{2}$ ③ $2\frac{1}{2} \div 0.9$
④ $3.45 \div 0.9$ ⑤ $5\frac{1}{3} \times 0.9$

해설

()가 있으면 ()안을 먼저 계산합니다. 따라서 $3.45 - 2\frac{1}{2}$ 를 가장 먼저 계산해야 합니다.

13. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?

①



②



③



④



⑤

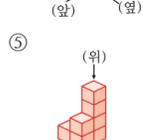
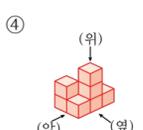
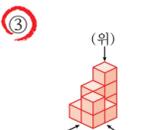
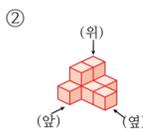
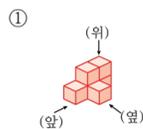
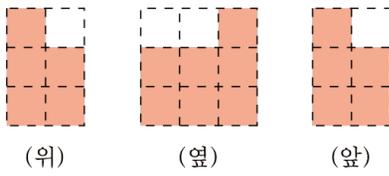


해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은  이고, ③은

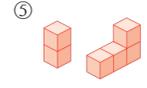
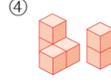
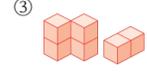
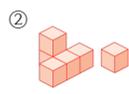
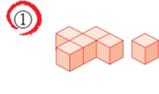
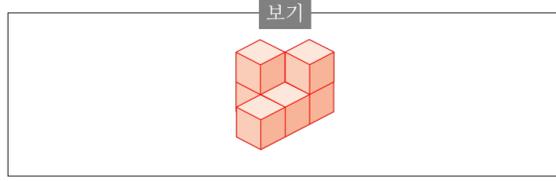
 입니다.

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



해설

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



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

16. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1.5 : 4.8$$

▶ 답:

▷ 정답: 5 : 16

해설

$$\begin{aligned} 1.5 : 4.8 &= (1.5 \times 10) : (4.8 \times 10) = 15 : 48 \\ &= (15 \div 3) : (48 \div 3) = 5 : 16 \end{aligned}$$

17. 재호와 정화는 6 : 7로 연필을 나누어 갖기로 했습니다. 재호가 갖게 되는 연필이 36자루일 때, 정화가 갖게 되는 연필은 몇 자루인지 구하시오.

▶ 답: 자루

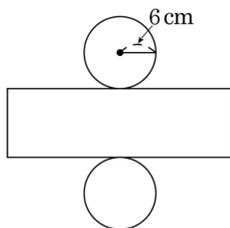
▶ 정답: 42자루

해설

$$6 : 7 = 36 : \square$$

$$\square = 36 \times \frac{7}{6} = 42(\text{자루})$$

18. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



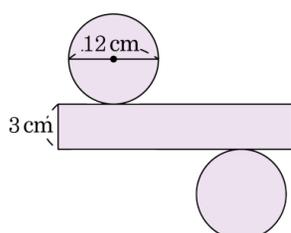
▶ 답: cm

▷ 정답: 37.68 cm

해설

$$\begin{aligned} \text{(직사각형의 가로)} &= \text{(밑면의 원의 원주)} \\ &= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{ cm}) \end{aligned}$$

20. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 113.04 cm^2

해설

(옆넓이)=(밑면의 원주) \times (높이)
 $12 \times 3.14 \times 3 = 113.04 (\text{cm}^2)$

21. y 는 x 에 반비례하고 $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 값을 구하시오.

- ① 4 ② 3 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$4 \times 3 = 6 \times y$$

$$y = 2$$

22. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 8$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① 16 ② 3 ③ 5 ④ 2 ⑤ 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 8 = 6 \times y$$

$$y = 4$$

23. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 2$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① 12 ② 9 ③ 4 ④ 1 ⑤ 3

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 6 = 2 \times y$$

$$y = 9$$

24. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 2$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① 4 ② 2 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 2 = 2 \times y$$

$$y = 3$$

25. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$2\frac{1}{4} \div 0.5$$

▶ 답:

▷ 정답: 4.5

해설

$$2\frac{1}{4} \div 0.5 = 2.25 \div 0.5 = 4.5$$

26. $4\frac{2}{5} \div 0.26$ 을 소수로 고쳐서 계산하시오.(단, 나누어떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하시오.)

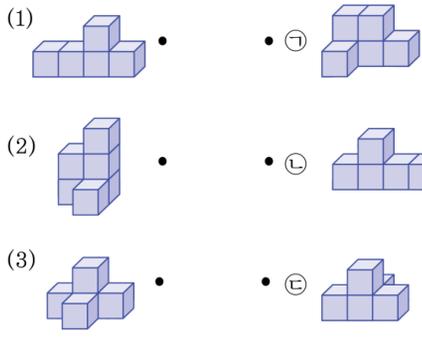
▶ 답 :

▷ 정답 : 16.9

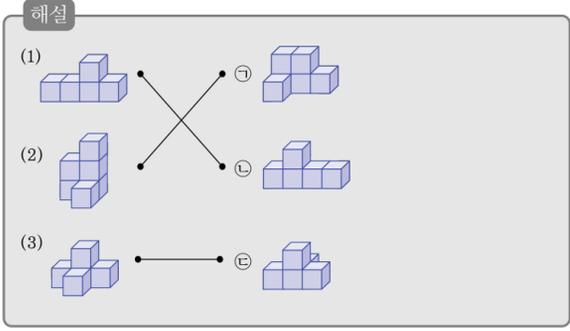
해설

$$4\frac{2}{5} \div 0.26 = 4.4 \div 0.26 = 16.923\cdots \rightarrow 16.9$$

27. 같은 모양끼리 연결한 것은 어느 것입니까?



- ① (1) - ㉠ (2) - ㉡ (3) - ㉢ ② (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠
 ③ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡ ④ (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡
 ⑤ (1) - ㉡ (2) - ㉠ (3) - ㉢



28. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 14cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥
- ② 반지름이 8cm 이고, 높이가 4cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 6cm 인 정육면체
- ④ **길넓이가 150cm^2 인 정육면체**
- ⑤ 밑면의 원주가 18.84cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥

해설

① $7 \times 7 \times 3.14 \times 5 = 769.3(\text{cm}^3)$

② $8 \times 8 \times 3.14 \times 4 = 803.84(\text{cm}^3)$

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

④ 한 모서리의 길이를 \square cm 라 하면

$\square \times \square \times 6 = 150$, $\square \times \square = 25$, $\square = 5(\text{cm})$

따라서, 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$ 이므로

부피는 $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(\text{cm}^3)$ 입니다.

29. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 낮추면 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.

31. 다음 나눗셈 중 분수를 소수로 고쳐서 계산했을 때 나누어떨어지는 것은 어느 것입니까?

- ① $1\frac{2}{3} \div 0.6$ ② $2\frac{3}{4} \div 0.25$ ③ $3\frac{5}{6} \div 2.16$
④ $7\frac{4}{9} \div 5.5$ ⑤ $3\frac{1}{8} \div 3.75$

해설

① $1\frac{2}{3} \div 0.6 = 1.66\cdots \div 0.6 = 2.77\cdots$

② $2\frac{3}{4} \div 0.25 = 2.75 \div 0.25 = 11$

③ $3\frac{5}{6} \div 2.16 = 3.833\cdots \div 2.16 = 1.774\cdots$

④ $7\frac{4}{9} \div 5.5 = 7.44\cdots \div 5.5 = 1.3535\cdots$

⑤ $3\frac{1}{8} \div 3.75 = 3.125 \div 3.75 = 0.833\cdots$

32. 다음 중 계산 결과가 서로 같은 것을 고르시오.

① $2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4}$ ② $2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4}$ ③ $0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2}$
④ $1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3$

해설

$$\textcircled{1} \quad 2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{4}{5} = 6\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad 2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{125}{12} = 10\frac{5}{12}$$

$$\textcircled{3} \quad 0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2} = \frac{3}{10} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{3}{5}$$

$$\textcircled{4} \quad 1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{10}{3} \times \frac{2}{5} = 1\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3 = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} = 6\frac{2}{3}$$

33. ㉠ 과 ㉡ 의 차를 구하시오.

$$\textcircled{1} (4.2 + 1.8) \div 1\frac{3}{4} \quad \textcircled{2} 4.2 + 1.8 \div 1\frac{3}{4}$$

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

해설

$$\textcircled{1} (4.2 + 1.8) \div 1\frac{3}{4} = 6 \div 1\frac{3}{4} = 6 \div \frac{7}{4}$$

$$= 6 \times \frac{4}{7} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$$

$$\textcircled{2} 4.2 + 1.8 \div 1\frac{3}{4} = 4.2 + \frac{18}{10} \div \frac{7}{4}$$

$$= 4.2 + \frac{18}{10} \times \frac{4}{7} = 4\frac{1}{5} + 1\frac{1}{35} = 5\frac{8}{35}$$

$$\text{따라서 } 5\frac{8}{35} - 3\frac{3}{7} = 1\frac{28}{35} = 1\frac{4}{5}$$

34. 설탕 $5\frac{5}{6}$ kg을 어제 0.54kg씩 5번 쓰고, 오늘 $2\frac{3}{4}$ kg을 더 채워 넣었습니다. 남아 있는 설탕은 몇 kg인지 구하십시오.

① $5\frac{4}{5}$ kg

② $5\frac{5}{6}$ kg

③ $4\frac{4}{5}$ kg

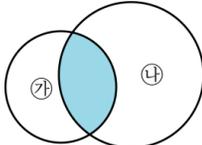
④ $4\frac{5}{6}$ kg

⑤ $5\frac{53}{60}$ kg

해설

$$\begin{aligned} 5\frac{5}{6} - 0.54 \times 5 + 2\frac{3}{4} &= 5\frac{5}{6} - \frac{54}{100} \times 5 + 2\frac{3}{4} \\ &= 5\frac{5}{6} - 2\frac{7}{10} + 2\frac{3}{4} = \frac{35}{6} - \frac{27}{10} + \frac{11}{4} \\ &= \frac{350}{60} - \frac{162}{60} + \frac{165}{60} = \frac{353}{60} = 5\frac{53}{60}(\text{kg}) \end{aligned}$$

37. 원 ㉔, ㉕가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉔의 $\frac{2}{3}$ 이고, ㉕의 $\frac{3}{5}$ 입니다. ㉕의 넓이가 72 cm^2 이면, ㉔의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



- ① 30 cm^2 ② 52 cm^2 ③ 9 cm^2
 ④ 54.6 cm^2 ⑤ 64.8 cm^2

해설

$$\begin{aligned} (\text{겹친부분}) &= ㉕ \times \frac{3}{5} \\ &= 72 \times \frac{3}{5} \\ &= 43.2(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$(\text{겹친부분}) = ㉔ \times \frac{2}{3}$$

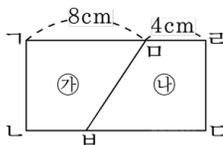
$$43.2 = 가 \times \frac{2}{3}$$

$$㉔ = 43.2 \div \frac{2}{3}$$

$$㉔ = 43.2 \times \frac{3}{2}$$

$$㉔ = 64.8(\text{cm}^2)$$

38. 다음 직사각형에서 (변 나브): (변 바드) = $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2}$ 입니다. 직사각형의 넓이가 120 cm^2 일 때, 사다리꼴 ㉔의 넓이를 cm^2 라 할 때 에 알맞은 수를 구하시오.



- ① 63 cm^2 ② 65 cm^2 ③ 67 cm^2
 ④ 69 cm^2 ⑤ 71 cm^2

해설

$$(\text{변 나브}): (\text{변 바드}) = 2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = \frac{5}{2} : \frac{7}{2} = 5 : 7$$

변 나브의 길이는 12 cm 이므로,

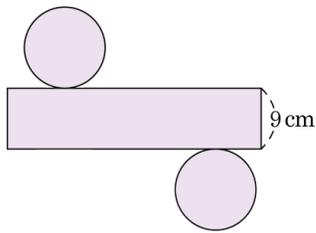
$$\text{변 나브의 길이} : 12 \times \frac{5}{12} = 5(\text{cm})$$

세로의 길이 : (넓이) \div (가로)

$$= 120 \div 12 = 10(\text{cm})$$

$$\text{㉔의 넓이} : (8 + 5) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$$

39. 옆넓이가 339.12 cm^2 인 원기둥의 전개도입니다. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}^2$

▷ 정답: 565.2 cm^2

해설

(옆면의 가로 길이)
 $= (\text{옆면의 넓이}) \div (\text{높이})$
 $= 339.12 \div 9 = 37.68(\text{ cm})$
 (밑면의 반지름)
 $= (\text{옆면의 가로 길이}) \div (\text{원주율}) \div 2$
 $= 37.68 \div 3.14 \div 2 = 6(\text{ cm})$
 (원기둥의 한 밑면의 넓이)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{ cm}^2)$
 (원기둥의 겉넓이)
 $= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$
 $= 113.04 \times 2 + 339.12 = 565.2(\text{ cm}^2)$

40. $1.5 - \left(0.6 + \frac{7}{10}\right) \times \frac{1}{4}$ 을 $1.5 - 0.6 + \frac{7}{10} \times \frac{1}{4}$ 로 잘못 계산하였습니다.

바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 합을 구하시오.

- ① $1\frac{7}{40}$ ② $1\frac{3}{40}$ ③ $1\frac{1}{4}$ ④ $2\frac{1}{4}$ ⑤ $2\frac{1}{40}$

해설

바른 계산 :

$$\begin{aligned} 1.5 - \left(0.6 + \frac{7}{10}\right) \times \frac{1}{4} &= 1.5 - \frac{13}{10} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{15}{10} - \frac{13}{40} = \frac{47}{40} \\ &= 1\frac{7}{40} \end{aligned}$$

잘못한 계산 :

$$\begin{aligned} 1.5 - 0.6 + \frac{7}{10} \times \frac{1}{4} &= \frac{15}{10} - \frac{6}{10} + \frac{7}{40} \\ &= \frac{43}{40} = 1\frac{3}{40} \end{aligned}$$

$$\text{합} : 1\frac{7}{40} + 1\frac{3}{40} = 2\frac{1}{4}$$