

1. 어느 마을의 성씨를 조사하여 나타낸 것입니다. 이씨는 박씨의 몇 배인지 구하십시오.



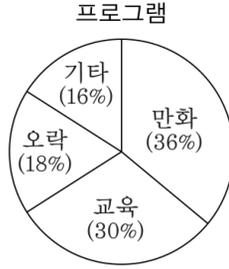
▶ 답: 배

▷ 정답: 2 배

해설

이씨는 30%이고, 박씨는 15%입니다.
따라서 $30 \div 15 = 2$ (배)입니다.

2. 민정이네 반 학생들이 즐겨 보는 텔레비전 프로그램을 나타낸 원그래프입니다. 셋째 번으로 많은 학생들이 즐겨 보는 프로그램은 무엇입니까?



- ① 만화 ② 교육 ③ 오락
④ 기타 ⑤ 모두 같다.

해설

많이 즐겨 보는 순서대로 놓으면
만화 → 교육 → 오락 → 기타 순입니다.

3. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{1}{3} : \frac{1}{8} = 3 : 8$

② $\frac{1}{2} : 4 = 1 : 2$

③ $2 : 5 = \frac{1}{2} : \frac{1}{5}$

④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$

⑤ $\frac{1}{3} : 0.3 = 9 : 1$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$

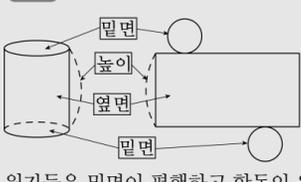
외항의 곱 = $0.2 \times 7 = 1.4$

내항의 곱 = $0.7 \times 2 = 1.4$

4. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면 ② 다각형 ③ 굽은 면
④ 모선 ⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어 있고, 옆으로 굽은 면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

5. y 가 x 에 반비례하고, $x=1$ 일 때 $y=5$ 라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y=5 \times x$

② $y=10 \times x$

③ $y=\frac{1}{5} \times x$

④ $x \times y = 5$

⑤ $x \times y = 1$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x=1, y=5$ 를 대입하면

$\square = 1 \times 5 = 5$

그러므로 $x \times y = 5$

6. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣은 것은 어느 것입니까?

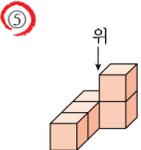
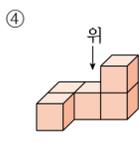
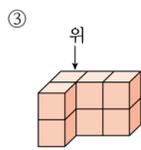
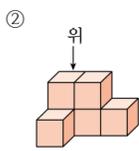
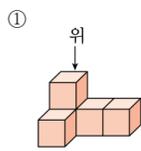
$$\begin{aligned}
 & 1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4 \right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\
 &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{\square}{10} \right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\
 &= \frac{7}{4} \times \frac{\square}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\
 &= \square - \frac{1}{2} = \square
 \end{aligned}$$

- ① $7, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$ ② $7, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$ ③ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$
 ④ $14, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$ ⑤ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{5}{8}$

해설

$$\begin{aligned}
 & 1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4 \right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\
 &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{14}{10} \right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\
 &= \frac{7}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\
 &= \frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}
 \end{aligned}$$

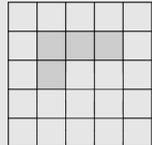
7. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양입니다. 위에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



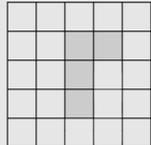
해설

위에서 본 모양은 다음과 같습니다.

①~④



⑤



8. 다음 중 5 : 2와 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 1 : 0.4 ② $\frac{1}{5} : \frac{1}{2}$ ③ 15 : 6
④ 0.5 : 0.2 ⑤ 50 : 20

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{5} \times 10 : \frac{1}{2} \times 10 = 2 : 5$$

9. 다음 비례식 $1\frac{2}{5} : 1.2 = \textcircled{\ominus} : \textcircled{\circ}$ 에서 외항의 곱이 4.8일 때, $\textcircled{\ominus} + \textcircled{\circ}$ 을 구하시오.

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

해설

$$1\frac{2}{5} : 1.2 = \textcircled{\ominus} : \textcircled{\circ}$$

외항의 곱 = 4.8

$$1\frac{2}{5} \times \textcircled{\circ} = 4.8$$

$$\textcircled{\circ} = 4.8 \div 1\frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\circ} = \frac{24}{5} \times \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{\circ} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$$

내항의 곱 = 4.8

$$1.2 \times \textcircled{\ominus} = 4.8$$

$$\textcircled{\ominus} = 4.8 \div 1.2$$

$$\textcircled{\ominus} = \frac{48}{12} = 4$$

$$\textcircled{\ominus} = 4, \textcircled{\circ} = 3\frac{3}{7}$$

$$\textcircled{\ominus} + \textcircled{\circ} = 4 + 3\frac{3}{7} = 7\frac{3}{7}$$

10. 지름이 60cm인 롤러가 있습니다. 이 롤러가 15바퀴 굴러간 거리를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 2826 cm

해설

(롤러가 15 바퀴 굴러간 거리) = (지름이 60 cm 인 원주의 15 배)
= $60 \times 3.14 \times 15 = 2826$ (cm)

11. 지름이 25cm인 롤러가 있습니다. 이 롤러가 10바퀴 굴러간 거리를 구하시오.

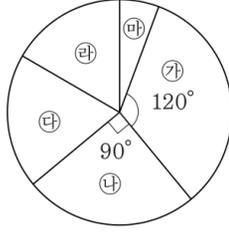
▶ 답: cm

▷ 정답: 785 cm

해설

(롤러가 10 바퀴 굴러간 거리) = (지름이 25 cm 인 원주의 10 배)
= $25 \times 3.14 \times 10 = 785$ (cm)

12. 다음 원그래프는 재근이네 반 24 명을 마을별로 구분하여 나타낸 것입니다. ㉠ : ㉡ = 2 : 1 일 때, 이것을 길이가 240 cm 인 띠그래프로 나타냈을 때 ㉡는 cm가 된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 40 cm

해설

$$2 : 1 = 120^\circ : \square$$

2 : 1 양쪽에 60을 곱하면 120 : 60이 되므로 $\square = 60^\circ$ 입니다.

따라서 $240 \times \frac{60}{360} = 40(\text{cm})$ 입니다.

13. 정육면체에는 면이 6개 있습니다. 정육면체의 개수를 \square 개, 면의 개수를 Δ 개라고 할 때, 정육면체의 개수와 면의 개수의 관계를 \square, Δ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\square = \Delta + 6$

② $\Delta = \square \div 6$

③ $\square = \Delta \times 6$

④ $\Delta = \square \times 6$

⑤ $\square = \Delta \div 6$

해설

정육면체에는 면이 6개 있으므로 한 개에는 면의 개수가 6개, 두 개에는 12개, 3개에는 18개의 면이 있습니다.
따라서 (면의 개수) = (정육면체의 개수) \times 6입니다.
 $\Delta = \square \times 6$ 또는 $\square = \Delta \div 6$

14. 빵 한 개를 만드는 데 밀가루 0.45kg이 든다고 합니다. 밀가루 $10\frac{4}{5}$ kg으로는 빵을 몇 개나 만들 수 있습니까?

▶ 답: 개

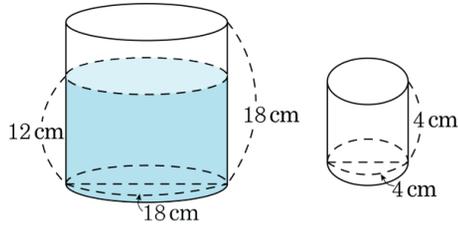
▷ 정답: 24 개

해설

(만들 수 있는 빵의 개수)

$$= 10\frac{4}{5} \div 0.45 = 10.8 \div 0.45 = 24(\text{개})$$

15. 밑면의 지름이 18cm, 높이가 18cm 인 원기둥 모양의 물통에 12cm 높이까지 물이 들어있습니다. 이 물통에 밑면의 지름이 4cm, 높이가 4cm 인 원기둥 모양의 물통을 사용하여 물을 가득 채우려면 물을 몇 번 부어야 하나요?



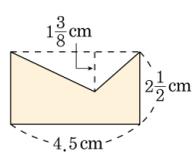
▶ 답: 번

▶ 정답: 31 번

해설

채워야 할 물의 양은
 $9 \times 9 \times 3.14 \times 6 = 1526.04(\text{cm}^3)$
 작은 물통의 부피는
 $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$ 이고
 $1526.04 \div 50.24 = 30.375$ 이므로 가득 채우려면
 31 번 부어야 합니다.

17. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: $8\frac{5}{32}\text{cm}^2$

해설

(직사각형의 넓이) - (삼각형의 넓이)

$$= 4.5 \times 2\frac{1}{2} - 4.5 \times 1\frac{3}{8} \div 2$$

$$= 11\frac{1}{4} - 3\frac{3}{32} = 8\frac{5}{32}(\text{cm}^2)$$

18. 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 1부터 6까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. ㉠-㉡-㉢의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

㉠					6
3	6		1		5
	4	㉡		5	3
	3	5			2
4	5			6	㉢
2			5	3	4

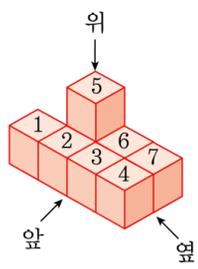
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

5	2	1	3	4	6
3	6	4	1	2	5
1	4	2	6	5	3
6	3	5	4	1	2
4	5	3	2	6	1
2	1	6	5	3	4

㉠= 5, ㉡= 2, ㉢= 1

19. 다음 쌓기나무 그림에서 위, 앞, 옆에서 본 모양을 모두 같게 하려면 어느 것을 어디로 옮겨야 할지 ()안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.



1번을 2번 위로, 4번을 ()번 위로, ()번을 ()번 위로 옮겨야 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 7

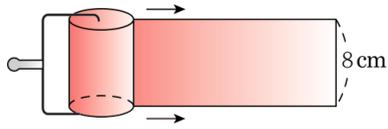
▷ 정답: 6

해설

1번을 2번 위로, 4번을 3번위로, 7번을 6번 위로 옮겼을 때 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같이 모두 같아집니다.



20. 다음과 같이 원기둥 모양의 로울러로 페인트를 칠하였습니다. 로울러가 3 회전 하여 칠한 넓이가 452.16cm^2 였다면 로울러의 부피는 얼마인지 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^3$

▷ 정답: 226.08cm^3

해설

(로울러의 밑면의 둘레)
 $= 452.16 \div 3 \div 8 = 18.84(\text{cm})$
 (밑면의 반지름의 길이)
 $= 18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$
 (부피) $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 8 = 226.08(\text{cm}^3)$