

1. 비 3 : 5에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 외항은 5입니다.

② 전항은 3입니다.

③ 비의 값은 $\frac{3}{5}$ 입니다.

④ 5에 대한 3의 비입니다.

⑤ 비의 항은 3, 5입니다.

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다.

비 3 : 5에서 전항은 3이고 후항은 5입니다. 또한 $3 : 5 = \frac{3}{5}$ 이고
5에 대한 3의 비입니다.

2. 비 $3:5$ 를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3대 5

② 3과 5의 비

③ 3의 5에 대한 비

④ 5에 대한 3의 비

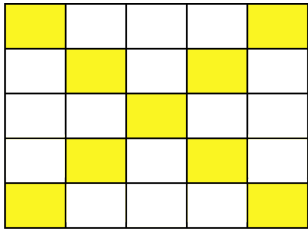
⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ $5:3$

따라서 $3:5$ 는 3대 5, 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

3. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



① 72 %

② 0.9 %

③ 25 %

④ 0.36 %

⑤ 36 %

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$ 입니다. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

4. 다음 그림을 보고, A의 B에 대한 비율을 백분율로 각각 나타내시오.
(기호와 함께 나타내시오.)

A. ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥

B. ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠

▶ 답 : _____ %

▶ 정답 : 80 %

해설

A : 8, B : 10

A의 B에 대한 비 = 8 : 10

백분율 : $\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$, $80\% = 0.8$

5. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.

② 원의 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.

③ $(\text{원주}) = (\text{반지름}) \times 3.14$ 입니다.

④ 원주율은 큰 원은 크고 작은 원은 작습니다.

⑤ $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름}) = 3.14$ 입니다.

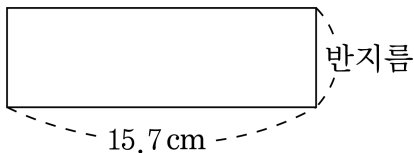
해설

② 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.

③ $(\text{원주}) = (\text{지름}) \times 3.14$

④ 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

6. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙여서 만든 것이다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



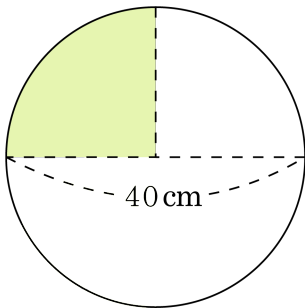
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

$$15.7 \times 2 \div 3.14 = 10(\text{cm})$$

7. 그림은 지름이 40 cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



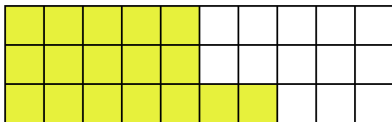
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 314 cm²

해설

$$20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 314(\text{cm}^2)$$

8. 전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 13 : 30

해설

★ 전체 칸 수 : 30칸,

★ 색칠하지 않은 칸 수 : 13칸

전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비

→ (색칠하지 않은 부분의 칸 수) : (전체 칸 수)

= 13 : 30

9. 피자를 8조각으로 나누어서 혜진이와 엄마가 3조각씩 먹고, 동생은 나머지를 먹었습니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 동생이 먹은 피자를 비를 알맞게 나타낸 것은 어느것입니까?

① 3에 대한 3의 비

② 6과 2의 비

③ $\frac{2}{3}$

④ 3 : 2

⑤ 2에 대한 3의 비

해설

혜진이가 먹은 피자는 3조각, 동생이 먹은 피자는 2조각입니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 이 기준이 되므로 2 : 3이며 비의 값은 $\frac{2}{3}$ 입니다.

10. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

보기

㉠ 8에 대한 5의 비

㉡ 0.52

㉢ $\frac{33}{35}$

㉣ 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠ 8에 대한 5의 비 = 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비 = 0.52

11. 다음에서 비의 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

$$\frac{7}{8}, \quad 6:9, \quad 78\%, \quad 102\%$$

▶ 답:

▷ 정답: 102%

해설

모두 소수로 바꾸어 보면

$$\frac{7}{8} = 0.875$$

$$6:9 \Rightarrow 0.666\cdots$$

$$78\% \Rightarrow 0.78$$

$$102\% = 1.002$$

12. 다음 보기 중 비율이 큰 순서대로 쓴 것을 고르시오.

보기

0.408, 48 %, 48.8 %

① 48.8 %, 0.408, 48 %

② 48 %, 48.8 %, 0.408

③ 48 %, 0.408, 48.8 %

④ 48.8 %, 48 %, 0.408

⑤ 0.408, 48 %, 48.8 %

해설

모두 소수로 나타내어 봅니다.

48 % → 0.48

48.8 % → 0.488

따라서 $48.8 \% > 48 \% > 0.408$ 입니다.

13. 남연초등학교 6학년 학생들의 20%인 76명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 남연초 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명

② 340명

③ 360명

④ 380명

⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를 $\square$ 라 하면,

$$\square \times 0.2 = 76 \Rightarrow \square = 380 \text{명}$$

14. 지구 표면적의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{4}{7}$ 는 남반구에 있습니다.
북반구의 육지 면적은 지구 표면적의 몇 분의 몇이 되겠습니까?

① $\frac{3}{10}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{4}{5}$

④ $\frac{1}{5}$

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

북반구의 바다면적은 $\frac{7}{10} \times (1 - \frac{4}{7}) = \frac{3}{10}$ 입니다.

따라서, 북반구의 육지면적은 $\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ 입니다.

15. 다음 중 넓이가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 지름이 5 cm 인 원

② 반지름이 4 cm 인 원

③ 원주가 12.56 cm 인 원

④ 지름이 6 cm 인 원

⑤ 반지름이 6 cm 인 원

해설

반지름의 크기가 클 수록 원의 넓이가 커지므로, 반지름의 크기를 비교합니다.

① 반지름 2.5 cm

② 반지름 4 cm

③ 반지름 : (반지름) $\times 2 \times 3.14 = 12.56$

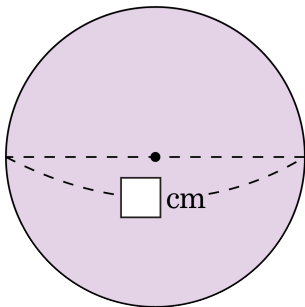
(반지름) $= 12.56 \div 6.28 = 2$ (cm)

④ 반지름 3 cm

⑤ 반지름 6 cm

따라서 ⑤ 번이 가장 큼니다.

16. 다음 원의 넓이는 78.5 cm^2 입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.



① 12

② 11

③ 10

④ 9

⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면

$$\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$$

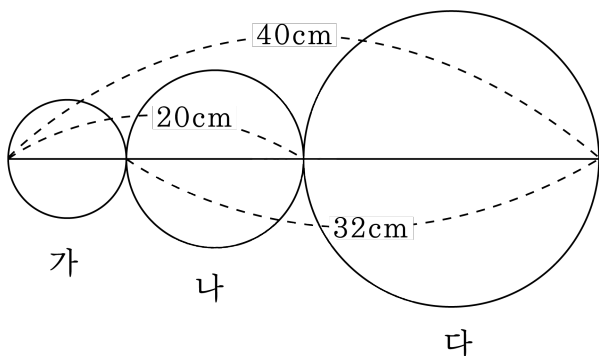
$$\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$$

$$\Delta \times \Delta = 25$$

$$\Delta = 5(\text{cm})$$

$$(\text{지름의 길이}) = 5 \times 2 = 10(\text{cm})$$

17. 도형에서 가와 나의 지름의 합은 20 cm, 나와 다의 지름의 합은 32 cm, 가, 나, 다 세 원의 지름의 합은 40 cm 일 때, 이 도형 전체의 둘레는 얼마입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 125.6 cm

해설

$$\text{가} + \text{나} = 20$$

$$\text{다} = 40 - 20 = 20(\text{cm})$$

$$\text{나} + \text{다} = 32$$

$$\text{나} = 32 - 20 = 12(\text{cm})$$

$$\text{가} = 20 - 12 = 8(\text{cm})$$

전체 둘레 :

$$(8 \times 3.14) + (12 \times 3.14) + (20 \times 3.14)$$

$$= 25.12 + 37.68 + 62.8$$

$$= 125.6(\text{cm})$$

18. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

$$(\text{원주율}) = (\text{}) \div (\text{지름})$$

▶ 답 :

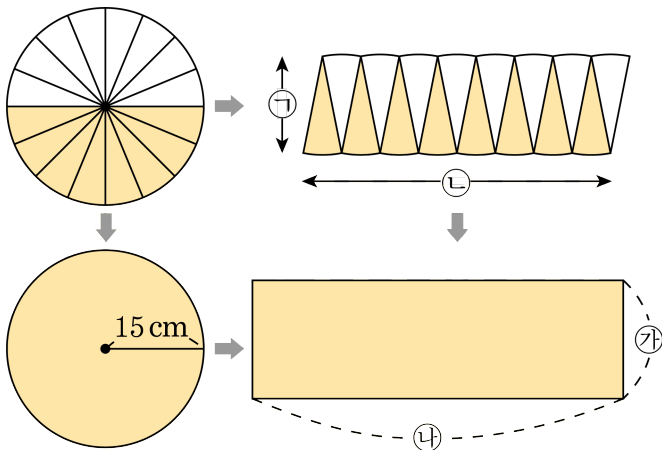
▷ 정답 : 원주

해설

원주율은 지름에 대한 원주의 비율입니다.

식으로 나타내면 $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름})$ 입니다.

19. 다음 그림은 원을 똑같은 크기로 잘라 붙여서 넓이를 알아본 것입니다.
 이 때 ㉠은 원의 ()과 같고 ㉡는 ()의 $\frac{1}{2}$ 과 같다고 할 때,
 ()안에 알맞은 말을 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

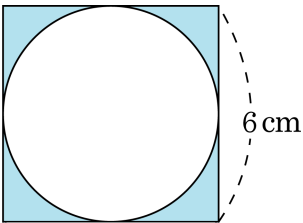
▷ 정답 : 반지름

▷ 정답 : 원주

해설

직사각형의 세로는 원의 반지름과 길이가 같고 직사각형의 가로
 는 원주의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

20. 정사각형 안에 그림과 같이 원을 그렸습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 7.74 cm²

해설

$$\begin{aligned} & \text{색칠한 부분의 넓이} \\ &= (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \\ &= (6 \times 6) - (3 \times 3 \times 3.14) \\ &= 7.74(\text{cm}^2) \end{aligned}$$