

1. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 12에 대한 5의 비

② 5와 12의 비

③ 5 : 12

④ 12의 5에 대한 비

⑤  $\frac{5}{12}$

### 해설

연필 한 다스는 12자루이며, 기준량이 됩니다.

④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

2. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

$$3 : 8$$

①  $\frac{11}{8}$ , 0.625

②  $\frac{8}{3}$ , 0.625

③  $\frac{3}{8}$ , 0.625

④  $\frac{8}{3}$ , 0.375

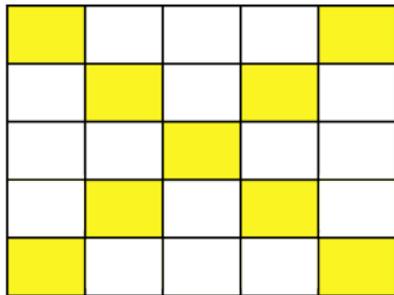
⑤  $\frac{3}{8}$ , 0.375

해설

$$\blacktriangle : \blacksquare \rightarrow \frac{\blacktriangle}{\blacksquare}$$

$$3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$$

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 중 틀린 것의 기호를 쓰시오.

㉠  $0.605 \rightarrow 60.5\%$

㉡  $\frac{17}{25} \rightarrow 0.68\%$

㉢  $87\% \rightarrow 0.87$

㉣  $46\% \rightarrow \frac{23}{50}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\text{㉡ } \frac{17}{25} \times 100 = 68(\%)$$

5. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 모든 원의 원주율은 약 3.14입니다.

② 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라고 합니다.

③ (원주)=(지름) $\times$ (원주율)입니다.

④ (반지름의 길이)=(원주) $\div$ 3.14입니다.

⑤ (원의 넓이)=(반지름) $\times$ (반지름) $\times$ 3.14입니다.

해설

$$(\text{반지름의 길이}) = (\text{원주}) \div 3.14 \div 2$$

6. 다음 직육면체의 전개도를 보고,  안에 들어갈 알맞은 단어 또는 수를 차례대로 써넣으시오.

걸넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.  
  $\times$  2 +  =  ( $\text{cm}^2$ )

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :                       $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 94  $\text{cm}^2$

### 해설

밑면의 가로, 세로가 각각 3 cm, 4 cm 이므로

밑넓이는  $3 \times 4 = 12(\text{cm}^2)$

옆넓이는 가로가  $(3 + 4 + 3 + 4)$  cm 이고, 세로가 5 cm인 직사각형의 넓이이므로

$(3 + 4) \times 2 \times 5 = 70(\text{cm}^2)$

따라서 걸넓이는  $12 \times 2 + 70 = 94(\text{cm}^2)$

7. 두 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에  $>$ ,  $=$ ,  $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$0.257 \bigcirc 27.5\%$$

▶ 답:

▷ 정답:  $<$

해설

$27.5\% \rightarrow 0.275$

따라서  $0.257 < 27.5\%$ 입니다.

8.  $320\text{ m}^2$  의 토지의  $\frac{5}{6}$  를 밭으로 하고 그 밭의  $\frac{3}{8}$  을 꽃밭으로 했습니다.  
꽃밭의 넓이는 얼마가 되겠습니까?

▶ 답 :           $\text{m}^2$

▷ 정답 :  $100\text{ m}^2$

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 320 \times \frac{5}{6} = \frac{800}{3} (\text{m}^2)$$

$$(\text{꽃밭의 넓이}) = \frac{800}{3} \times \frac{3}{8} = 100 (\text{m}^2)$$

9. 원의 둘레의 길이가 188.4 cm 인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

① 10 cm

② 15 cm

③ 20 cm

④ 25 cm

⑤ 30 cm

해설

$$(\text{원의 둘레}) = 2 \times (\text{원의 반지름}) \times 3.14$$

$$188.4 = 2 \times (\text{원의 반지름}) \times 3.14$$

따라서 원의 반지름은  $188.4 \div 3.14 \div 2 = 30(\text{cm})$  입니다.

10. 반지름이 6 cm인 원의 원주는 지름이 8 cm인 원의 원주의 몇 배입니까?

①  $\frac{1}{2}$  배

② 1 배

③  $\frac{2}{3}$  배

④  $1\frac{1}{2}$  배

⑤  $2\frac{1}{2}$  배

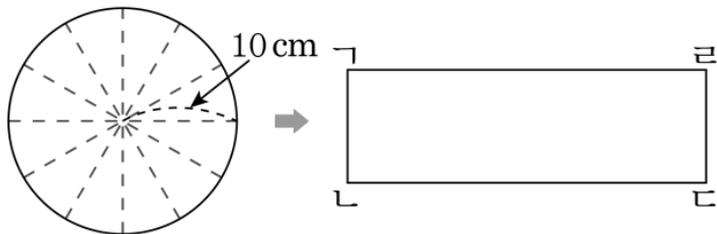
해설

(반지름이 6 cm인 원의 원주) =  $6 \times 2 \times 3.14 = 37.68$ (cm)

(지름이 8 cm인 원의 원주) =  $8 \times 3.14 = 25.12$ (cm)

$$37.68 \div 25.12 = 3768 \div 2512 = \frac{3768}{2512} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{배})$$

11. 원을 한없이 작게 잘라붙였더니 다음과 같은 직사각형이 되었습니다. 선분  $\text{ㄴㄷ}$ 의 길이는 몇 cm인지 쓰고 원의 넓이는 얼마인지 차례대로 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm<sup>2</sup>

▷ 정답: 31.4cm

▷ 정답: 314cm<sup>2</sup>

### 해설

$$\begin{aligned}
 (\text{선분 } \text{ㄴㄷ}) &= (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\
 &= 10 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 31.4(\text{cm}) \\
 (\text{원의 넓이}) &= (\text{사각형의 넓이}) \\
 &= (\text{원의 반지름}) \times (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\
 &= 10 \times 31.4 = 314(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

12. 반지름이 3 cm인 원의 넓이는 지름이 4 cm인 원의 넓이의 몇 배입니까?

①  $\frac{3}{4}$  배

②  $1\frac{1}{4}$  배

③  $\frac{4}{5}$  배

④  $1\frac{1}{5}$  배

⑤  $2\frac{1}{4}$  배

### 해설

(반지름이 3 cm인 원의 넓이)

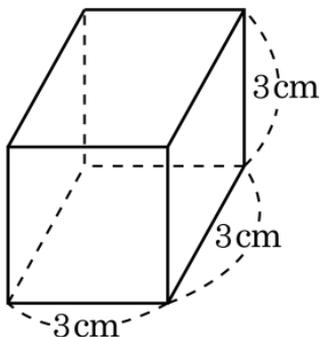
$$: 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

(지름이 4 cm인 원의 넓이)

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

$$28.26 \div 12.56 = 2.25 = 2\frac{25}{100} = 2\frac{1}{4}(\text{배})$$

13. 다음은 정육면체에 대한 설명입니다.  안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.



각 면은 모두 네 변의 길이가 같은 정사각형이므로 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의  배입니다. 따라서 정육면체의 겉넓이는   $\text{cm}^2$  입니다.

▶ 답:          배

▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답: 6 배

▷ 정답: 54  $\text{cm}^2$

### 해설

정육면체는 여섯 면이 모두 합동인 정사각형이므로 겉넓이는 한 면의 넓이를 6 배 하면 됩니다.

$$(3 \times 3) \times 6 = 54(\text{cm}^2)$$

14. 한 면의 넓이가  $121\text{ cm}^2$ 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?

①  $1563\text{ cm}^3$

②  $1455\text{ cm}^3$

③  $1331\text{ cm}^3$

④  $1256\text{ cm}^3$

⑤  $1126\text{ cm}^3$

### 해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

$$(\text{밑넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 = 121 \text{ 이므로}$$

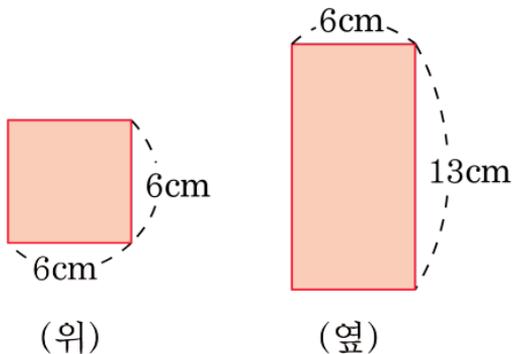
정육면체의 한 모서리의 길이는  $11\text{ cm}$ 입니다.

$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times$$

$$(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 \times 11 = 1331 (\text{cm}^3)$$

15. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



- ①  $384 \text{ cm}^2$       ②  $270 \text{ cm}^2$       ③  $289 \text{ cm}^2$   
 ④  $256 \text{ cm}^2$       ⑤  $186 \text{ cm}^2$

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)

(옆에서 본 모양)=(옆면)

$$\begin{aligned}
 (\text{겉넓이}) &= (6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13 \\
 &= 72 + 312 \\
 &= 384(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

16. 영이네 학교의 6학년 학생 수는 400명입니다. 그 중에서 여학생 수는 30%이고, 여학생 중 15%는 영이네 반이라고 합니다. 영이네 반 여학생은 몇명입니까?

① 32명

② 28명

③ 26명

④ 22명

⑤ 18명

해설

$$(\text{전체 여학생 수}) = 400 \times 0.3 = 120 (\text{명})$$

$$\begin{aligned} (\text{영이네 반 여학생 수}) &= (\text{전체 여학생 수}) \times 0.15 \\ &= 120 \times 0.15 = 18 (\text{명}) \end{aligned}$$

17. 연필 한 다스의 값이 지난 달에는 1200 원이었고, 이번 달에는 1320 원입니다. 지난 달에 비해 이번 달에 오른 연필 값의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 10%

해설

$$\frac{1320 - 1200}{1200} = 0.1 \rightarrow 10\%$$

18. 윤아네 학교의 6 학년 학생 수는 560 명입니다. 이번 수학 시험에서 80 점 이상을 받은 학생은 6 학년 전체 학생 수의 25% 이고, 그 중에서 40%이 남학생입니다. 80 점 이상을 받은 여학생 수의 6 학년 전체 학생 수에 대한 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.15

해설

$$\text{(점수가 80 점 이상인 학생 수)} = 560 \times 0.25 = 140 \text{ (명)}$$

$$\text{(점수가 80 점 이상인 남학생 수)}$$

$$= 140 \times 0.4 = 56 \text{ (명)}$$

$$\text{(점수가 80 점 이상인 여학생 수)}$$

$$= 140 - 56 = 84 \text{ (명)}$$

$$\text{이므로 } \frac{84}{560} = 0.15$$

19. 정가가 6000 원인 물건을 20% 할인해서 팔아도 원가의 20%만큼 이익을 보는 물건이 있습니다. 이 물건의 원가는 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 4000 원

### 해설

정가의 2 할 20%했을 때의 이익 :

$$6000 - (6000 \times 0.2) = 4800$$

원가를  $\square$  라고 할 때 :  $\square + \square \times 0.2 = 4800$

$$\square \times 1.2 = 4800$$

$$\square = 4800 \div 1.2 = 4000 \text{ (원)}$$



21. 원주가 25.12 cm인 원의 반지름의 길이와 넓이가  $78.5 \text{ cm}^2$ 인 원의 반지름의 길이의 합을 구하시오.

▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

① 원주가 25.12 cm인 원의 반지름 :

$$\square \times 2 \times 3.14 = 25.12$$

$$\square \times 6.28 = 25.12$$

$$\square = 25.12 \div 6.28$$

$$\square = 4(\text{cm})$$

② 원의 넓이가  $78.5 \text{ cm}^2$ 인 원의 반지름 :

$$\bigcirc \times \bigcirc \times 3.14 = 78.5$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 78.5 \div 3.14$$

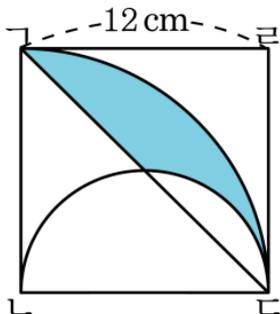
$$\bigcirc \times \bigcirc = 25$$

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

$$4 + 5 = 9(\text{cm})$$



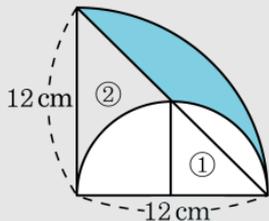
23. 다음 도형에서 사각형 ABCD는 정사각형이고, 선분 AC는 대각선입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



▶ 답:                       $\text{cm}^2$

▷ 정답: 30.78  $\text{cm}^2$

해설



색칠된 부분의 넓이

$$= (\text{원 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{①} + \text{②})$$

$$= \left( 12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) - \left\{ 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + (6 + 12) \times 6 \div 2 \right\}$$

$$= 113.04 - (28.26 + 54)$$

$$= 113.04 - 82.26$$

$$= 30.78(\text{cm}^2)$$