

1. 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

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

2. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

①  $4 : 8$ 의 전항은 4입니다.

②  $6 : 14 = 3 : 7$ 일 때 외항은 6과 7입니다.

③  $21 : 24 = 7 : 8$ 일 때 24는 내항입니다.

④  $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내항은 9와 11입니다.

⑤  $2 : 3 = 40 : 60$ 에서 전항은 2와 40입니다.

해설

④  $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내항은 11과 27입니다.

3. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 밑면의 개수

② 옆면의 모양

③ 밑면의 모양

④ 옆면의 넓이

⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

4. 나눗셈의 몫을 소수 첫째 자리까지 구하고, 나머지를 구하여 답을 몫, 나머지 순으로 쓰시오.

$$24.78 \div 5.8 = \square \dots \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.2

▷ 정답 : 0.42

해설

$$24.78 \div 5.8 = 247.8 \div 58 = 4.2 \cdots 0.42$$

5. 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  $54\text{ cm}^2$  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.

6. ㉠번의 식과 ㉡번의 식에서 분수를 소수로 고쳐서 나눗셈을 하고, 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구한 값의 합을 구하시오.

$$\textcircled{㉠} 2\frac{3}{4} \div 0.9$$

$$\textcircled{㉡} 1\frac{1}{4} \div 1.1$$

▶ 답:

▷ 정답: 4.2

해설

$$\textcircled{㉠} 2\frac{3}{4} \div 0.9 = 2.75 \div 0.9 = 3.055\cdots \rightarrow 3.1$$

$$\textcircled{㉡} 1\frac{1}{4} \div 1.1 = 1.25 \div 1.1 = 1.136\cdots \rightarrow 1.1$$

따라서  $3.1 + 1.1 = 4.2$ 이다.

7. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2.8 \div 4\frac{2}{3} \bigcirc 2\frac{1}{6} \div 1.3$$

▶ 답:

▷ 정답: <

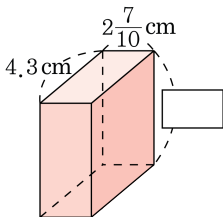
해설

$$2.8 \div 4\frac{2}{3} = \frac{28}{10} \times \frac{3}{14} = \frac{3}{5}$$

$$2\frac{1}{6} \div 1.3 = \frac{13}{6} \times \frac{10}{13} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

$$\text{따라서 } 2.8 \div 4\frac{2}{3} < 2\frac{1}{6} \div 1.3$$

8. 부피가  $69.66 \text{ cm}^3$  인 직육면체의 높이를 구하십시오.



▶ 답 :          cm

▶ 정답 : 6 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{밑넓이}) \\ &= 69.66 \div \left( 4.3 \times 2\frac{7}{10} \right) \\ &= 69.66 \div 11.61 = 6(\text{cm})\end{aligned}$$

9. 같은 돈으로 작년에 20 개를 살 수 있었던 물건을 올해는 25 개를 살 수 있다고 합니다. 물건 값은 작년보다 몇 % 내렸습니까?

▶ 답 :                      %

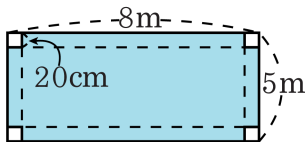
▷ 정답 : 20  %

#### 해설

1000 원으로 작년에는 20 개를 살 수 있었다고 가정하면,  
물건 1개의 가격은  $1000 \div 20 = 50$  (원),  
올 해는 1000 원으로 25 개를 살 수 있으므로  
물건 1 개의 가격이  $1000 \div 25 = 40$  (원)이 됩니다.  
따라서 작년에 비해 물건 값이 10 원 내린 것입니다.

$$\frac{(50 - 40)}{50} \times 100 = 20(\%)$$

10. 다음 그림과 같은 철판에서 양쪽 끝을 4개의 정사각형으로 오려 내어 점선 부분을 접어 상자를 만들었습니다. 이 상자의 들이를  $\text{m}^3$ 로 나타내시오.



답 :

$\text{m}^3$



정답 :  $6.992\text{m}^3$

해설

$$1\text{ m} = 100\text{ cm}, 1\text{ cm} = 0.01\text{ m}$$

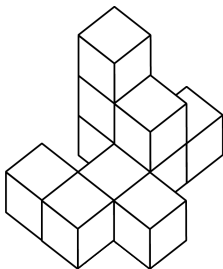
$$(\text{가로의 길이}) = 8 - 0.2 \times 2 = 7.6(\text{m})$$

$$(\text{세로의 길이}) = 5 - 0.2 \times 2 = 4.6(\text{m})$$

$$(\text{높이}) = 0.2(\text{m})$$

$$(\text{상자의 들이}) = 7.6 \times 4.6 \times 0.2 = 6.992(\text{m}^3)$$

11. 다음 쌓기나무에서 위에서 본 모양이 변하지 않게 하는 조건으로 쌓기나무 한 개를 더 포함할 때 올릴 수 있는 방법은 몇 가지입니까?



① 4가지

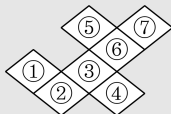
② 5가지

③ 6가지

④ 7가지

⑤ 8가지

해설



바탕 그림이 변하지 않으려면, 번호 마다 쌓여

있는 쌓기나무 위에 한번 씩 올려 넣을 수 있으므로 7가지입니다.

12. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 50 km 거리를 시속  $x$  km 로 달릴 때 걸리는 시간  $y$
- ② 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴  $A, B$  에서  $A$  가 2 회전할 때  $B$  는 4 회전하며,  $A$  가  $x$  번회전하면  $B$  는  $y$  번 회전합니다.
- ③ 가로 길이가  $x$  cm , 세로 길이가  $y$  cm 인 직사각형의 넓이  $20\text{ cm}^2$
- ④ 38 명인 학급에서 남학생은  $x$  명, 여학생은  $y$  명입니다.
- ⑤  $x$  와  $y$  사이에 0 이 아닌 일정한 수  $a$  가 있어서  $y = \frac{a}{x}$  인 관계가 있으면,  $y$  는  $x$  에 정비례한다고 합니다.

해설

- ①  $y = 50 \div x$  : 반비례
- ②  $y = 2 \times x$  : 정비례
- ③  $x \times y = 20$  따라서  $y = 20 \div x$  : 반비례
- ④  $x + y = 38$  따라서  $y = 38 - x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤  $y = a \times x (a \neq 0)$  인 관계가 있으면 정비례입니다.

13.  $(\text{ㄱ} * \text{ㄴ}) = (\text{ㄱ} \div \text{ㄴ}) + (\text{ㄴ} \div \text{ㄱ})$  일 때, 다음을 계산하시오.

$$(26 * 0.13) * 40.001$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.2

해설

$$26 * 0.13 = (26 \div 0.13) + (0.13 \div 26)$$

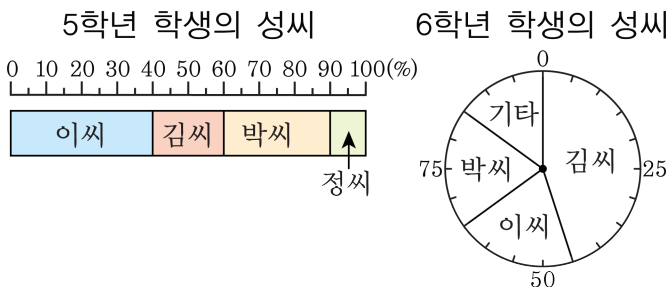
$$= 200 + 0.005 = 200.005$$

$$200.005 * 40.001$$

$$= (200.005 \div 40.001) + (40.001 \div 200.005)$$

$$= 5 + 0.2 = 5.2$$

14. 다음 그림은 민지네 학교 5학년 학생 90 명과, 6학년 학생 120 명의 성씨를 조사하여 띠그래프와 원그래프로 나타낸 것입니다. 5학년과 6학년 총 학생의 성씨 중 둘째로 많은 학생들의 성씨는  씨이며  명입니다.  안에 들어갈 말과 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 씨

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 이씨

▷ 정답 : 60명

#### 해설

5학년 : 이씨  $\rightarrow 90 \times 0.4 = 36$  명

김씨  $\rightarrow 90 \times 0.2 = 18$  명

박씨  $\rightarrow 90 \times 0.3 = 27$  명

정씨  $\rightarrow 90 \times 0.1 = 9$  명

6학년 : 김씨  $\rightarrow 120 \times 0.45 = 54$  명

이씨  $\rightarrow 120 \times 0.2 = 24$  명

박씨  $\rightarrow 120 \times 0.2 = 24$  명

기타  $\rightarrow 120 \times 0.15 = 18$  명

5학년 6학년 성씨별 학생 수

$\Rightarrow$  이씨 : 60명, 김씨 : 72명, 박씨 : 51명

15. 다음 직육면체의 겉넓이가  $47\frac{1}{2}\text{m}^2$  일 때, 이 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

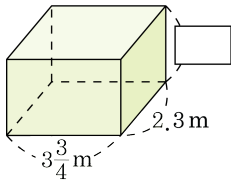
① 2 m

② 2.5 m

③ 3 m

④ 3.5 m

⑤ 4 m



### 해설

겉넓이에서 밑면 넓이의 2배를 빼면 옆넓이가 되고, 옆넓이에서 밑면의 둘레를 나누면 높이가 됩니다.

$$\left(47\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} \times 2.3 \times 2\right) \div \left(3\frac{3}{4} \times 2 + 2.3 \times 2\right)$$

$$(47.5 - 3.75 \times 2.3 \times 2) \div (3.75 \times 2 + 2.3 \times 2)$$

$$= (47.5 - 17.25) \div (7.5 + 4.6)$$

$$= 30.25 \div 12.1 = 2.5(\text{m})$$