

1. 다음 <보기>와 같이 □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

보기

$$2:3=(2\times3):(3\times3)=6:9\Rightarrow\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$$
$$3:7=(3\times2):(7\times2)=6:\square\Rightarrow\frac{6}{\square}=\frac{3}{7}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 14

▷ 정답: 14

해설

$$3:7=6:14\Leftrightarrow\frac{6}{14}=\frac{3}{7}$$

2. 비례식을 보고, 내항과 외항의 곱을 차례대로 쓰시오.

$$2 : 1\frac{1}{4} = 1.6 : 1$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

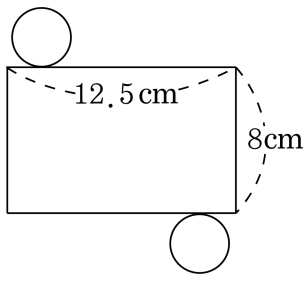
▷ 정답 : 2

해설

외항의 곱 =  $2 \times 1 = 2$

내항의 곱 =  $1\frac{1}{4} \times 1.6 = 2$

3. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



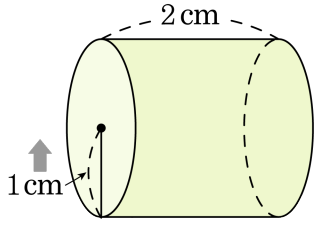
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 8cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레 길이와 같고, 세로 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.  
따라서 원기둥의 높이는 8 cm 입니다.

4. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1 바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



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

▷ 정답 : 12.56 $\text{cm}^2$

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.  
(옆넓이) = 지름× 3.14× 높이  
          =  $2 \times 3.14 \times 2 = 12.56(\text{cm}^2)$

5. 학생들이 태어난 계절을 조사한 피그레프입니다. 여름에 태어난 학생은 전체의 몇 %인지 구하십시오.



**▶ 답:**                  %

▶ 정답 : 20%

해설

피그래프에서 10cm = 10%에 해당합니다.  
이 때, 여름은 20cm 이므로 20%입니다.

6. 다음을 계산하시오.

$$14\frac{2}{5} \div 1.8$$

▶ 답 :

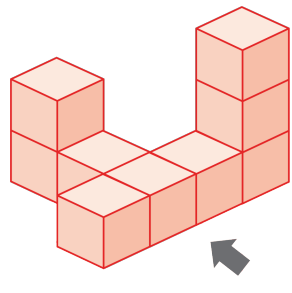
▷ 정답 : 8

해설

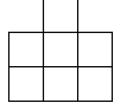
$$14\frac{2}{5} \div 1.8 = \frac{72}{5} \div \frac{18}{10} = \frac{72}{5} \times \frac{10}{18} = 8$$

소수를 분수로 바꾸어 계산합니다.

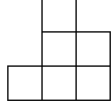
7. 다음 쌓기나무를 옆에서 본 모양은 어느 것입니까?



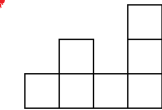
①



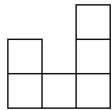
②



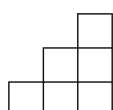
③



④



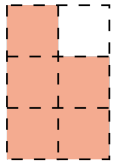
⑤



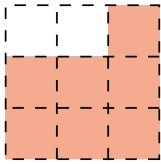
해설

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 1층, 2층, 1층, 3층으로 보입니다.

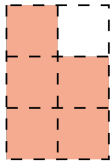
8. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 옆, 앞에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양을 그린 것인지 고르시오.



(위)

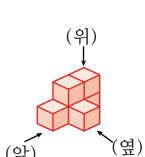


(옆)

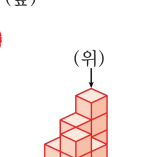


(앞)

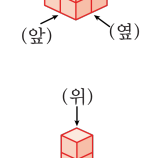
①



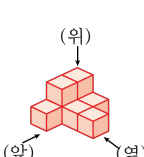
③



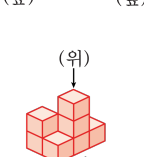
⑤



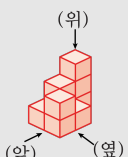
②



④



해설



9. 비의 값이  $\frac{1}{3}$  이 되도록, 후항에 알맞은 수를 구하시오.

15 :

- ① 5
- ② 15
- ③ 45
- ④ 50
- ⑤ 65

해설

$\frac{1}{3} \Rightarrow 1:3$ 이면 전항이 15배  
늘어났으므로, 후항은  $3 \times 15 = 45$  입니다.

10. 다음 중 원기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면의 모양은 사각형입니다.
- ② 밑면의 모양은 사각형입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 2 개입니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직입니다.

해설

- ① 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ④ 꼭짓점은 없습니다.

11. 원기둥에 관한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 앞에서 본 모양은 원입니다.
- ② 옆면은 곡면입니다.
- ③ 밑면은 다각형입니다.
- ④ 꼭짓점은 2개입니다.
- ⑤ 모선은 1 개입니다.

해설

- ① 원기둥을 앞에서 본 모양은 직사각형입니다.
- ③ 밑면은 원입니다.
- ④ 꼭짓점은 없습니다.
- ⑤ 모선은 원뿔에서 볼 수 있습니다.

12. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳인지 고르시오.

$$5.2 - \frac{3}{5} \div 0.75 \times 3\frac{1}{3} + 2.2 \div 2\frac{1}{5}$$

↑  
㉠

↑  
㉡

↑  
㉢

↑  
㉣

↑  
㉤

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉤

해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈은 앞에서부터 차례로 계산합니다. 따라서 계산 순서는 ㉡, ㉢, ㉤, ㉠, ㉣입니다.

13. 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이가  $4\frac{5}{16}\text{m}^2$  이고, 가로의 길이가 5.75 m 이면, 이 꽃밭의 세로의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

①  $\frac{3}{4}\text{m}$   
④  $\frac{2}{5}\text{m}$

② 0.5 m

③ 0.45 m

⑤  $\frac{1}{8}\text{m}$

해설

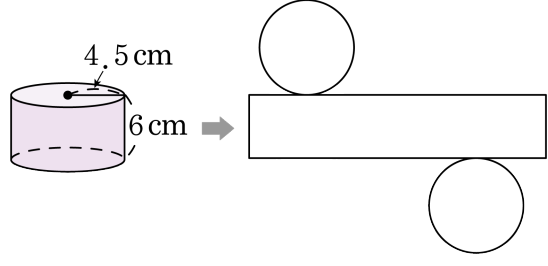
직사각형의 세로의 길이를  $\square$  m 라고 하면

$$5.75 \times \square = 4\frac{5}{16}$$

$$\square = 4\frac{5}{16} \div 5.75 = \frac{69}{16} \div \frac{575}{100}$$

$$= \frac{69}{16} \times \frac{100}{575} = \frac{3}{4} (0.75) (\text{m})$$

14. 원기둥의 전개도를 보고, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답:           cm<sup>2</sup>

▷ 정답: 169.56cm<sup>2</sup>

해설

원기둥의 옆면의 가로의 길이는 한 밑면의 원주와 같습니다.  
(옆면의 가로 길이)=(반지름) $\times 2 \times$  (원주율)  
 $= 4.5 \times 2 \times 3.14 = 28.26$ (cm)  
(옆면의 넓이)=(밑면의 원주) $\times$  (높이)  
 $= 28.26 \times 6 = 169.56$  (cm<sup>2</sup>)

15. 높이가 15cm 이고, 부피가  $753.6\text{cm}^3$  인 원기둥의 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 :         cm

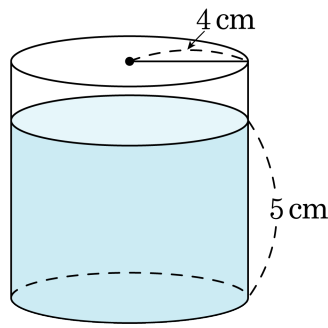
▷ 정답 : 4cm

해설

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 753.6 \div 15 \div 3.14 = 16$$

$$(\text{반지름}) = 4 \text{ (cm)}$$

16. 다음 통에 들어 있는 물을 반지름 2cm인 원기둥 모양의 수조에 옮겨 담으면 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 20cm

**해설**

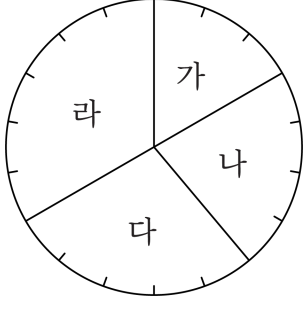
반지름 2cm인 원기둥 모양의 수조의 물의 높이를 라고 하면

$$4 \times 4 \times 3.14 \times 5 = 2 \times 2 \times 3.14 \times \text{$$

$$251.2 = 12.56 \times \text{$$

$$\text{} = 20 \text{ (cm)}$$

17. 다음 원그래프에서 나의 다에 대한 비율을 소수로 나타내면  이고, 백분율로 나타내면 % 이다. 두 의 합을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 80.8

해설

전체 눈금은 18칸이고 ‘나’가 차지하는 눈금은 4칸, ‘다’가 차지하는 눈금은 5칸이므로  
나의 다에 대한 비율은  $\frac{4}{5} = 0.8$  이다.  
이를 백분율로 나타내면  $0.8 \times 100 = 80(\%)$  이므로  
 $0.8 + 80 = 80.8$

18. 다음 중에서 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유  $x$  L로 갈 수 있는 거리  $y$  km
- ② 원의 반지름의 길이  $x$  cm 와 원의 둘레의 길이  $y$  cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지  $x$  개와 그 값  $y$  원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수  $x$  명과 여학생수  $y$  명
- ⑤ 넓이가  $40\text{ cm}^2$  인 직사각형에서 가로 길이  $x$  cm 와 세로 길이  $y$  cm

해설

- ①  $y = 12 \times x$  : 정비례
- ②  $y = 3.14 \times 2 \times x$  따라서  $y = 6.28 \times x$  : 정비례
- ③  $y = 500 \times x$  : 정비례
- ④  $x + y = 33$  따라서  $y = 33 - x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤  $x \times y = 40$  : 반비례

19. 다음 중  $x$  와  $y$  사이의 관계식에서 반비례하는 것을 고르시오.

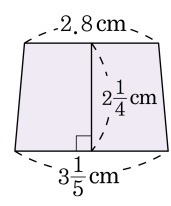
- ① 자전거를 타고 시속  $x$  km 로  $y$  시간 동안 100 km 를 달렸습니다.
- ② 100 개의 사탕에서 하루에 3 개씩  $x$  일 동안 먹고 남은 사탕의 개수는  $y$  개입니다.
- ③ 자연수  $x$  를 2 로 나눈 나머지는  $y$  입니다.
- ④ 1 분에 2 km 를 달리는 자동차가  $x$  분 동안 달린 거리는  $y$  km 입니다.
- ⑤ 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정사각형의 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>

해설

- ①  $x \times y = 100$  : 반비례
- ②  $y = 100 - 3 \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ③ 정비례도 반비례도 아님
- ④  $y = 2 \times x$  : 정비례
- ⑤  $y = x \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

20. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.

- ①  $2\frac{3}{4}\text{ cm}^2$
- ②  $3\frac{3}{4}\text{ cm}^2$
- ③  $4\frac{3}{4}\text{ cm}^2$
- ④  $5\frac{3}{4}\text{ cm}^2$
- ⑤  $6\frac{3}{4}\text{ cm}^2$



해설

$$\left(2.8 + 3\frac{1}{5}\right) \times 2\frac{1}{4} \div 2 = 6 \times \frac{9}{4} \times \frac{1}{2} = 6\frac{3}{4}(\text{cm}^2)$$