

1. ㄱ, ㄴ에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{c} \boxed{\times \text{ㄱ}} \\ \downarrow \\ 3 : 8 = 12 : 32 \\ \uparrow \\ \boxed{\times \text{ㄴ}} \end{array}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

**해설**

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하여도 비의 값은 같습니다.

$$3 : 8 = (3 \times 4) : (8 \times 4) = 12 : 32$$

2. 다음 괄호 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

어떤 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 할 때,  $\frac{2}{3} : \frac{1}{4}$  과 같이 분수로 되어 있는 경우에는 두 분모의 최소공배수인 ( )을(를) 곱합니다.

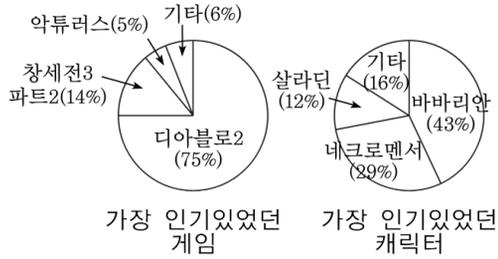
▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

3과 4의 최소공배수는 12입니다.

3. 다음은 지난 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중에서 가장 인기가 있었던 게임과 캐릭터를 조사하여 나타낸 것입니다. 이와 같이 전체에 대한 부분의 비율을 원에 나타낸 그래프를 라고 한다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.



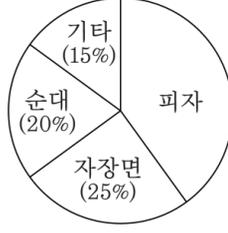
▶ 답:

▷ 정답: 원그래프

**해설**

전체에 대한 부분의 비율을 원에 나타낸 그래프를 원그래프라고 한다.

4. 다음 원 그래프는 진주네 학급 학생들이 좋아하는 음식을 조사한 것입니다. 두 번째로 많은 음식은 무엇인지 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답: 자장면

**해설**

피자는  $100 - (25 + 20 + 15) = 40(\%)$ 이므로, 많은 순서는 피자>자장면>순대>기타 순서입니다. 따라서 두 번째로 많은 음식은 자장면입니다.

5. 1 개에 500 원인 사탕  $x$  개의 가격을  $y$  원이라 할 때, 다음 표의 빈 칸을 채울 답을 차례대로 쓰시오.

$x$	1	2	3	4	...
$y$					...

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 500

▷ 정답: 1000

▷ 정답: 1500

▷ 정답: 2000

해설

$x$	1	2	3	4	...
$y$	500	1000	1500	2000	...

6. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$4.25 \div 2\frac{1}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: 1.7

해설

$$4.25 \div 2\frac{1}{2} = 4.25 \div 2.5 = 1.7$$

7. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\text{□} : 12 = 3 : 4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\text{□} \times 4 = 12 \times 3$$

$$\text{□} = 9$$

8. 옆넓이가  $351.68 \text{ cm}^2$  인 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가  $7 \text{ cm}$  일 때, 높이를 구하시오.

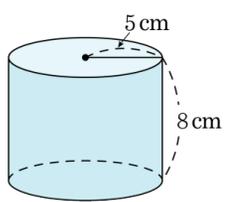
▶ 답:                      cm

▷ 정답: 8cm

**해설**

(원기둥의 옆면의 넓이)  
= (밑면인 원의 원주) × (높이) 이므로  
높이를  $\square \text{ cm}$  라 하면  
 $2 \times 7 \times 3.14 \times \square = 351.68$   
 $43.96 \times \square = 351.68$   
 $\square = 8(\text{cm})$

9. 다음 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



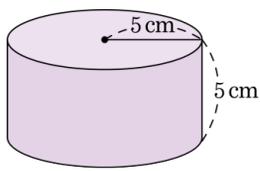
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 251.2  $\text{cm}^2$

해설

$$(\text{옆면의 넓이}) = 5 \times 2 \times 3.14 \times 8 = 251.2 (\text{cm}^2)$$

10. 다음 원기둥을 보고, 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답: 392.5  $\text{cm}^3$

해설

$$(5 \times 5 \times 3.14) \times 5 = 392.5 (\text{cm}^3)$$

11. 다음 식 중에서  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

①  $y - (3 \times x) = 0$     ②  $y = 2 \times x + 1$     ③  $y = x \div 12$

④  $x \times y = 10$     ⑤  $y = 3 \div x - 4$

해설

$y$ 가  $x$ 에 정비례하려면,

식이  $y = \square \times x$ 의 형태이어야 합니다.

①  $y - (3 \times x) = 0, y = 3 \times x$

③  $y = \frac{1}{12} \times x$

12. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오. (단, 몫이 나누어떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하시오.)

$$1\frac{1}{4} \div 0.3$$

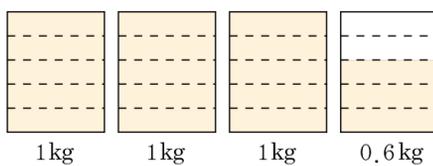
▶ 답:

▶ 정답: 4.2

해설

$$1\frac{1}{4} \div 0.3 = 1.25 \div 0.3 = 4.166\cdots \rightarrow 4.2$$

13. 3.6kg의 설탕을 한 봉지에  $\frac{3}{5}$ kg씩 나누어 담으면 모두 몇 봉지가 되는지 구하시오.



▶ 답:          봉지

▷ 정답: 6 봉지

해설

$$\text{필요한 봉지의 수} : 3.6 \div \frac{3}{5} = \frac{36}{10} \times \frac{5}{3} = 6(\text{봉지})$$

14. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

- ㉠ 다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.
- ㉡ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.
- ㉢ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.
- ㉣ 위에서 본 모양은 원입니다.
- ㉤ 꼭짓점이 없습니다.
- ㉥ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

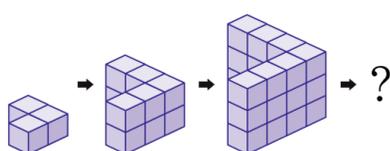
④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉤

**해설**

- ㉠ 원기둥은 직사각형, 원뿔은 직각삼각형을 회전시킨 것이지만 구는 반원을 회전시킨 것입니다.
- ㉡ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.
- ㉢ 원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.
- ㉣ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양이 항상 원인 입체도형은 구입니다.

15. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



- ① 21개    ② 28개    ③ 32개    ④ 36개    ⑤ 40개

**해설**

1층의 쌓기나무 갯수를 보면  
 3, 5, 7, ... 로 2개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.  
 1층 :  $1 \times 3 = 3$ (개)  
 2층 :  $2 \times (3 + 2) = 10$ (개)  
 3층 :  $3 \times (3 + 2 + 2) = 21$ (개)  
 4층 :  $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36$ (개)