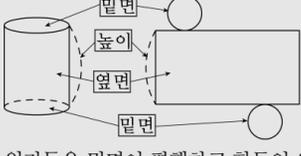


1. 다음 중 원기둥에 없는 것을 모두 찾으시오.

- ① 밑면                      ② 각                      ③ 모서리  
④ 옆면                      ⑤ 꼭짓점

**해설**



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

2. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 꼭짓점이 있습니다.
- ② 밑면은 원이고 두 개입니다.
- ③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.
- ④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

**해설**

① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

3. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

①  $y = x + 12$       ②  $y = x - 12$       ③  $y = 12 \times x$

④  $y = x \div 12$       ⑤  $x \times y = 12$

**해설**

$x, y$  에서 한 쪽의 양  $x$  가  
2배, 3배, 4배... 로 변함에 따라  
다른 쪽의 양  $y$  도 2배, 3배, 4배 ... 로 되는  
관계가 정비례관계입니다.

4.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 3$ 일 때,  $y = 6$ 입니다.  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하시오.

①  $y = 3 \div x$

②  $y = 2 \div x$

③  $y = \frac{1}{2} \times x$

④  $y = 6 \times x$

⑤  $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x = 3, y = 6$ 를 대입하면

$$\square = 3 \times 6 = 18$$

$$x \times y = 18$$

$$\rightarrow y = 18 \div x$$

5.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 4$  라고 합니다.  $x = 1$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

① 10      ② 6      ③ 2      ④ 8      ⑤ 12

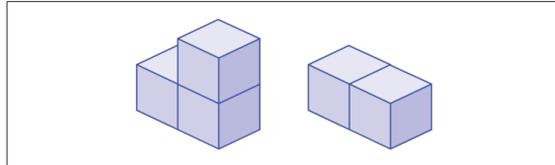
해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

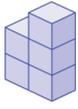
$$2 \times 4 = 1 \times y$$

$$y = 8$$

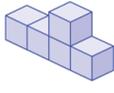
6. 다음 쌓기나무 두 조각으로 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



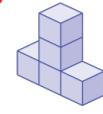
①



②



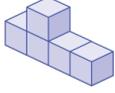
③



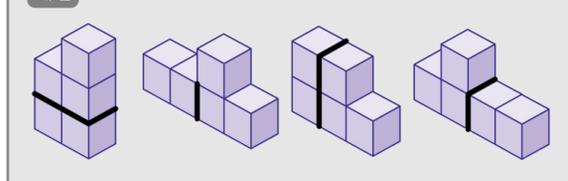
④



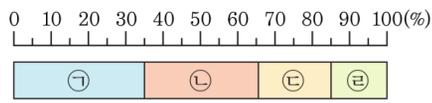
⑤



해설



7. 윤희네반 학생 40명의 혈액형을 조사한 것입니다. 다음 띠그래프에서 A형의 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

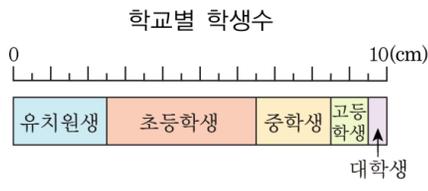


혈액형	A	B	O	AB
학생수		14	6	8

- ① ㉠                      ② ㉡                      ③ ㉢  
 ④ ㉣                      ⑤ 알 수 없다.

**해설**  
 A형은 40명중의 12명이므로  
 $\frac{12}{40} \times 100 = 30\%$ 입니다.  
 따라서 5%가 6칸 있는 기호는 ㉡입니다.

8. 다음은 어느 도시의 학교별 학생 수의 비율을 피그레프로 나타낸 것입니다. 유치원생 수는 대학생 수의 몇 배입니까?



- ① 2 배    ② 4 배    ③ 5 배    ④ 6 배    ⑤ 8 배

**해설**

유치원생의 길이 : 2.5cm  
대학생의 길이 : 0.5cm  
 $2.5 \div 0.5 = 5(\text{배})$

9. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ①  $3.25 \div 1\frac{8}{25}$       ②  $3.25 \div 1\frac{3}{5}$       ③  $3\frac{1}{4} \div 1.32$   
④  $3\frac{1}{4} \div 1\frac{8}{25}$       ⑤  $3.25 \div 1.32$

해설

모든 식을 분수 또는 소수의 식으로 바꿔봅시다.

- ①  $3.25 \div 1\frac{8}{25} = 3.25 \div 1.32$   
②  $3.25 \div 1\frac{3}{5} = 3.25 \div 1.6$   
③  $3\frac{1}{4} \div 1.32 = 3.25 \div 1.32$   
④  $3\frac{1}{4} \div 1\frac{8}{25} = 3.25 \div 1.32$   
⑤  $3.25 \div 1.32$

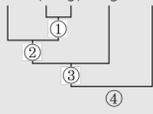
10.  $4.8 \div \left(2 - \frac{2}{5}\right) \times 1\frac{1}{3} \div 0.6$  에서 괄호를 없애고 계산했더니  $1\frac{23}{45}$  이 되었습니다. 바르게 계산했을 때의 차이를 구하시오.

- ①  $6\frac{2}{3}$       ②  $5\frac{8}{15}$       ③  $6\frac{17}{30}$       ④  $5\frac{7}{45}$       ⑤  $6\frac{9}{10}$

**해설**

괄호를 계산한 후 분수의 나눗셈은 분수의 곱셈으로 고친 후 한꺼번에 계산하면 계산 과정이 간편해 집니다.

$$4.8 \div \left(2 - \frac{2}{5}\right) \times 1\frac{1}{3} \div 0.6$$



$$= 4.8 \div 1\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{3} \div 0.6$$

$$= \frac{48}{10} \times \frac{5}{8} \times \frac{4}{3} \times \frac{10}{6}$$

$$= \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

괄호를 없애고 계산한 결과와 바르게 계산한 결과의 차이를 구하면

$$6\frac{2}{3} - 1\frac{23}{45} = 6\frac{30}{45} - 1\frac{23}{45} = 5\frac{7}{45}$$

11. 철수와 영수가 받은 용돈의 비의 값이  $\frac{2}{5}$  입니다. 철수가 받은 용돈이 2400 원이면, 영수가 받은 용돈이 될 수 있는 것은 어느 것인지 구하십시오.

- ① 4000 원      ② 6000 원      ③ 8000 원  
④ 10000 원      ⑤ 12000 원

해설

$$(\text{철수의 용돈}) : (\text{영수의 용돈}) = \frac{2}{5} : 1 = 2 : 5$$

영수가 받은 용돈을  $\square$  라 하면

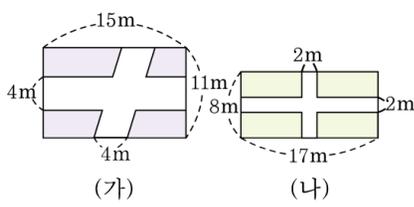
$$2 : 5 = 2400 : \square$$

$$2 \times \square = 5 \times 2400$$

$$\square = 12000 \div 2$$

$$\square = 6000(\text{원})$$

12. 가의 땅에 소나무 100그루를 심을 수 있다면 나의 땅에 몇 그루의 소나무를 심을 수 있었습니까?



- ① 120그루      ② 116그루      ③ 115그루  
 ④ 117그루      ⑤ 114그루

**해설**

가의 넓이:

$$\begin{aligned} & (15 \times 11) - \{(4 \times 11) + (4 \times 15)\} + (4 \times 4) \\ &= 165 - (44 + 60) + 16 \\ &= 165 - 104 + 16 \\ &= 77(\text{m}^2) \end{aligned}$$

나의 넓이:

$$\begin{aligned} & (17 \times 8) - \{(2 \times 17) + (2 \times 8)\} + (2 \times 2) \\ &= 136 - (34 + 16) + 4 \\ &= 90(\text{m}^2) \end{aligned}$$

따라서 가의 넓이 : 나의 넓이 = 77 : 90 이므로

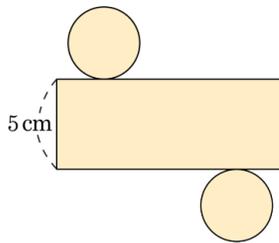
$$77 : 90 = 100 : \square$$

$$77 \times \square = 9000$$

$$\square = 116.88 \dots$$

따라서 나의 땅에 심을 수 있는 소나무는 116그루입니다.

13. 다음 전개도의 둘레의 길이는 60.24 cm입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



- ①  $79.52 \text{ cm}^2$       ②  $87.92 \text{ cm}^2$       ③  $92.86 \text{ cm}^2$   
 ④  $100.48 \text{ cm}^2$       ⑤  $121.88 \text{ cm}^2$

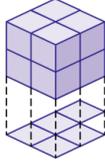
해설

$$\text{(밑면의 원주)} = (60.24 - 5 \times 2) \div 4 = 12.56(\text{ cm})$$

$$\text{(밑면의 반지름)} = 12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{ cm})$$

$$\begin{aligned} \text{(겉넓이)} &= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 12.56 \times 5 \\ &= 25.12 + 62.8 = 87.92(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

14. 다음 그림을 유지하고, 몇 개의 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체로 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 필요 합니까?



- ① 8 개    ② 10 개    ③ 16 개    ④ 18 개    ⑤ 27 개

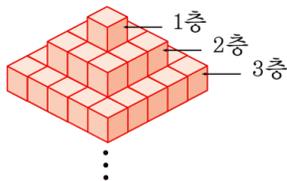
**해설**

3	3	3
3	3	3
3	3	3

바탕의 그림 쌓기나무 개수가 3개씩 들어 있는 모양이 최소한의 정육면체를 만들 수 있습니다.

1층 쌓기나무 개수는 9개이며, 3층까지 쌓아야 하므로  $9 \times 3 = 27$ , 최소한의 정육면체 필요한 개수는 27개이며, 현재 9개의 쌓기나무가 있기 때문에 더 필요한 쌓기나무의 개수는  $27 - 9 = 18$ (개)입니다.

15. 다음 그림과 같은 규칙으로 8층까지 쌓는다면, 짝수 층의 쌓기나무는 모두 몇 개가 됩니까?(단, 가장 위의 블록을 1층으로, 가장 아래에 위치할 블록들을 8층으로 생각하여 문제를 풀도록 하세요.)



- ① 179개      ② 404개      ③ 276개  
 ④ 225개      ⑤ 169개

**해설**

1층 :  $1 \times 1$   
 2층 :  $3 \times 3$   
 3층 :  $5 \times 5$   
 ⋮  
 2씩 커지는 곱셈구구의 규칙입니다.  
 짝수 층의 쌓기나무 :  $(3 \times 3) + (7 \times 7) + (11 \times 11) + (15 \times 15)$   
 $= 9 + 49 + 121 + 225 = 404(\text{개})$