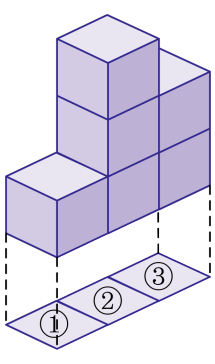
**1.** 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 모두 몇 개 필요합니까?



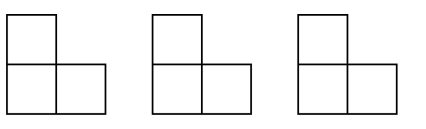

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

①: 1개, ②: 3개, ③: 2개이므로
모두 $1+3+2=6$(개) 입니다.

**2.** 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



위　　앞　　옆(오른쪽)

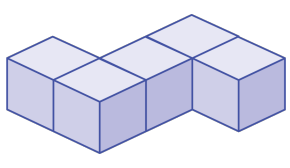
▶ 답 : 　　개

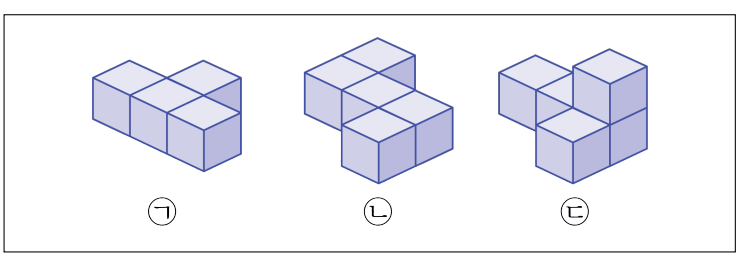
▷ 정답 : 4 개

해설

1 층에 3 개, 2 층에 1 개가 필요하므로 $3+1=4$
즉, 쌓기나무는 모두 4 개 필요합니다.

**3.** 다음과 같은 모양을 찾아 기호를 쓰시오.






▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉡은 보기의 모양을 시계반대방향으로 돌린 모양입니다.

**4.** 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 나누거나 곱하여도 비의 값은 같습니다. 다음 비의 전항과 후항에 곱해진 수는 얼마입니까?

| $3 : 4 \Rightarrow 9 : 12$ |
|---|

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$3 : 4 = (3 \times 3) : (4 \times 3) = 9 : 12$
따라서 비례식에서 전항과 후항에 곱해진 수는 3입니다.

**5.** 다음 괄호 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

> 어떤 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 할 때, 0.46 : 0.23과 같이 소수로 되어 있는 경우에는 전항과 후항에 (　　)(을)를 곱합니다.

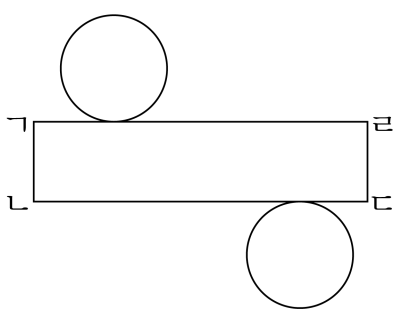
▶ 답 :

▷ 정답 : 100

해설

소수가 있을 경우 전항 후항에 같은 수를 곱하여 자연수로 바꿉니다.
0.46 : 0.23에서 각 항을 자연수로 바꾸려면 100을 곱해야합니다.

**6.** 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm, 높이가 6 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 변 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



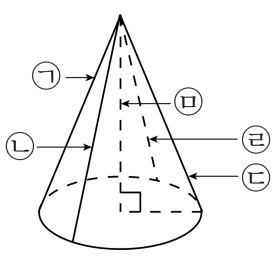

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 25.12 cm

해설

변 ㄴㄷ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $8 \times 3.14 = 25.12$(cm) 입니다.

**7.** 다음 원뿔에서 길이가 나머지 넷보다 짧은 선분을 찾아 기호를 쓰시오.



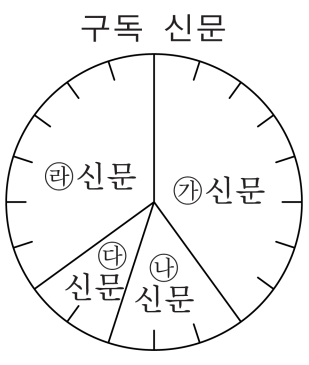

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉤

해설

㉠, ㉡, ㉢, ㉣은 원뿔의 모선으로 길이가 같고,
㉤은 원뿔의 높이입니다.

**8.** 어느 마을의 각 가정에서 구독하는 신문을 조사하여 원그래프로 나타낸 것입니다. 구독 부수 중 세 번째로 많은 신문을 고르시오.




① ㉮신문 ② ㉯신문

③ ㉰신문 ④ ㉱신문

⑤ 모두 같습니다.

해설

원그래프에서 각 신문이 차지하는 부분이 넓을수록 구독 부수가 많은 신문이다. 따라서 구독 부수가 큰 신문부터 나열하면 ㉮ - ㉱ - ㉯ - ㉰ 순이다. 따라서 구독 부수 중 세번째로 많은 신문은 ㉯ 신문이다.

**9.** 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$1.8 \div \frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.6

해설

$1.8 \div \frac{1}{2} = 1.8 \div 0.5 = 3.6$

**10.** 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$3.2 \div \frac{4}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$3.2 \div \frac{4}{5} = 3.2 \div 0.8 = 32 \div 8 = 4$

**11.** 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2 = 10 : 7$　② $3 : 6 = 30 : 15$　③ $25 : 15 = 5 : 3$

④ $40 : 30 = 3 : 4$　⑤ $9 : 4 = 19 : 14$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $25 : 15 = 25 \div 5 : 15 \div 5 = 5 : 3$

**12.** 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

① 17.28 ② 22.32 ③ 21.32 ④ 9.3 ⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.
외항의 수가 $\square$일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.
$3.1 \times 7.2 = 22.32$

**13.** 비례식 $8 : \square = 64 : 40$에서 $\square$를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $64 \times 40 \div 8$　② $8 \times 64 \div 40$　③ $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$

④ $8 \times 40 \div 64$　⑤ $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

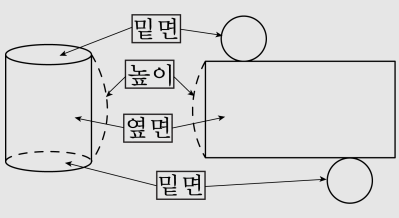
$8 : \square = 64 : 40$에서

$\square \times 64 = 8 \times 40$, $\square = 8 \times 40 \div 64 = 5$

**14.** 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

① 높이　② 각　③ 사각형
④ 모서리　⑤ 꼭짓점

해설




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

**15.** 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

① 옆면의 모양은 사각형입니다.

② 밑면의 모양은 원입니다.

③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.

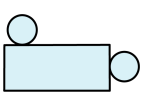
④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.

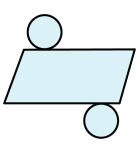
⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

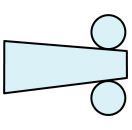
해설

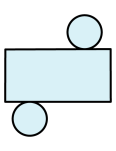
① 옆면의 모양은 곡면입니다.
② 밑면의 모양은 원입니다.
③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
④ 꼭짓점이 없습니다.
⑤ 밑면과 옆면은 수직을 이룹니다.

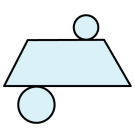
**16.** 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

① 밑면이 마주 보고 있지 않습니다.
②, ③, ⑤ 옆면의 모양이 직사각형이 아닙니다.

**17.** (　　)안에 알맞은 말을 써넣으시오.

| |
|---|
| 원기둥에서 밑면의 (　　)의 길이는 옆면의 가로의 길이와 같습니다. |

▶ 답 :

▷ 정답 : 둘레

해설

원기둥에서 밑면과 옆면의 가로는 서로 붙어있습니다.
따라서 밑면의 둘레의 길이는 옆면의 가로의 길이와 같습니다.

**18.** 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.

② 높이는 모선의 길이보다 항상 깁니다.

③ 모선의 길이는 높이보다 항상 깁니다.

④ 높이가 모선의 길이보다 긴 경우도 있습니다.

⑤ 높이와 모선은 비교할 수 없습니다.

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.
원뿔의 모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.
따라서 모선의 길이는 높이보다 항상 깁니다.

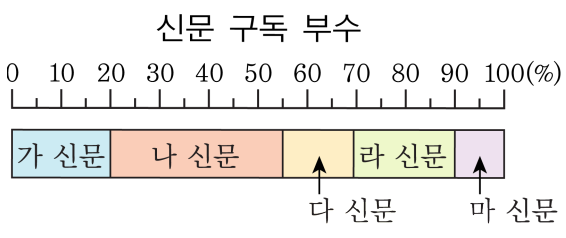
**19.** 길이가 20 cm인 띠그래프에서 7 cm로 나타낸 것은 전체의 몇 %입니까?

① 15 % ② 20 % ③ 25 % ④ 30 % ⑤ 35 %

해설

$\frac{7}{20} \times 100 = 35\,\%$

**20.** 다음 어느 마을의 종류별 신문 구독 부수를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 이 마을의 신문 구독 부수가 1500부라면 라 신문의 구독 부수는 ☐부가 된다고 합니다. ☐안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.




▶ 답:

▷ 정답: 300

해설

라 신문의 비율 : 20 %

라 신문 구독부수 : $\cancel{1500}^{300} \times \frac{\cancel{20}^{1}}{\cancel{100}_{5}} = 300$(부)

**21.** 다음 중 두 변수 $x$, $y$ 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

① $x = 3 \times y$　② $2 \times x - y = 3$　③ $x = 3 \div y$
④ $y = \frac{1}{3} \times x$　⑤ $y = 5$

해설

① $x = 3 \times y$ , $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
② $2 \times x - y = 3$ , $y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)
③ $x = 3 \div y$ , 양변에 $y$ 를 곱하면, $x \times y = 3$ , $y = 3 \div x$ (반비례)
④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)