

1. ○과 ⊙의 곱을 구하시오.

$$36 : 27 = (36 \div 9) : (27 \div \ominus) = 4 : \omin�$$

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 27      ⑤ 81

**해설**

비의 성질 중 0이 아닌 같은 수를 나누어도 비의 값은 같습니다.  
36과 27의 최대공약수인 9를 똑같이 나누어 주어야 하므로  
 $\ominus = 9$ ,  $\omin� = 3$ 입니다.  
 $9 \times 3 = 27$

2. 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.  
 $3.1 \times 7.2 = 22.32$

3. 비례식  $\square : 12 = 24 : 36$  에서  $\square$  를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

①  $(12 \times 21) \times 36$     ②  $(24 \times 36) \div 12$     ③  $(24 \div 36) \div 12$

④  $(12 \times 24) \div 36$     ⑤  $(36 \times 12) \times 24$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 36 = 12 \times 24$$

$$\square = (12 \times 24) \div 36$$

4. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 7 : 5입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 8시간

② 10시간

③ 11시간

④ 14시간

⑤ 15시간

해설

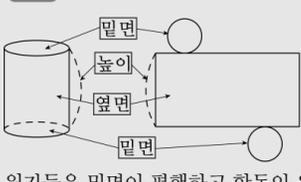
하루는 24시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{7}{(7+5)} = 14 \text{ (시간)}$$

5. 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.

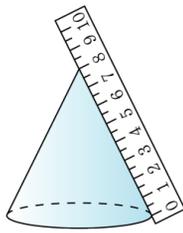
6. 다음 중 원기둥에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 두 밑면은 서로 평행입니다.
- ② 두 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면은 서로 합동입니다.
- ④ 옆면을 펼친 모양은 직사각형입니다.
- ⑤ 옆면의 모양은 원입니다.

해설

⑤ 옆면은 곡면으로 이루어졌습니다.

7. 다음은 원뿔의 무엇의 길이를 재는 것인지 고르시오.



- ① 반지름의 길이
- ② 밑면의 지름의 길이
- ③ 모선의 길이
- ④ 밑면의 둘레의 길이
- ⑤ 높이

**해설**

원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분은 모선입니다.  
따라서 그림은 원뿔의 모선의 길이를 재는 것입니다.

8. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

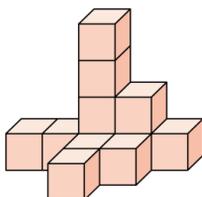
- ① 밑면의 개수      ② 옆면의 모양      ③ 밑면의 모양  
④ 옆면의 넓이      ⑤ 꼭짓점의 개수

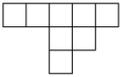
해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

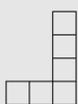


10. 아래 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

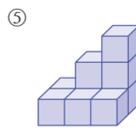
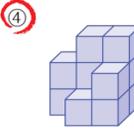
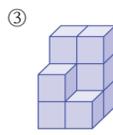
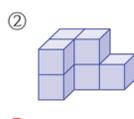
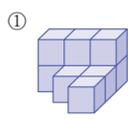
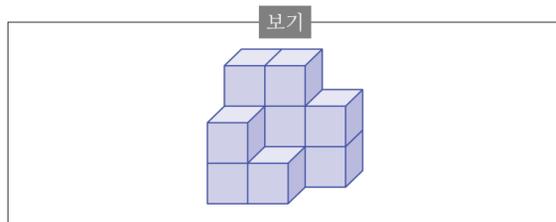


- ① 4층으로 쌓아졌습니다.
- ② 모두 12개의 쌓기나무를 사용하였습니다.
- ③ 위에서 본 모양은  입니다.
- ④ 오른쪽 옆에서 본 모양은  입니다.
- ⑤ 1층은 8개의 쌓기나무를 사용했습니다.

**해설**

오른쪽 옆의 모양 

11. 보기와 같은 모양을 찾으시오.

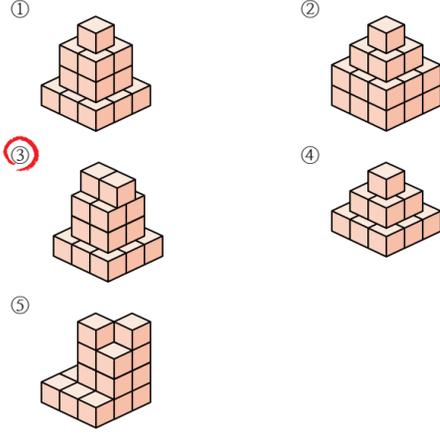


해설

<보기>의 쌓기나무를 왼쪽으로 돌리면 ④번과 같은 모양입니다.

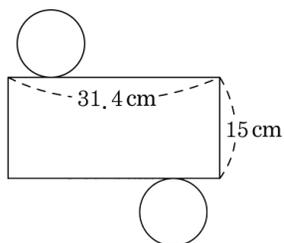
12. 다음 사진이와 은혜의 대화를 보고, 은혜가 만든 쌓기나무를 찾으시오.

수진: 몇 층으로 쌓았니?  
 은혜: 4층  
 수진: 2층과 3층의 모양이 다르니?  
 은혜: 아니!  
 수진: 1층과 2층이 엇갈리며 쌓았니?  
 은혜: 응  
 수진: 3층이 4층보다 몇 개 더 많니?  
 은혜: 2개



**해설**  
 4층 모양의 쌓기나무는 ①, ②, ③, ⑤ 번이며,  
 2층과 3층이 같은 것은 ①, ③, ⑤ 번입니다.  
 1층과 2층이 엇갈린 모양은 ①, ③, ④ 번이고,  
 3층이 4층보다 2개 더 많은 것은 ③ 번입니다.

13. 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $628\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{반지름}) &= 31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm}) \\(\text{겉넓이}) &= (5 \times 5 \times 3.14) \times 2 + 31.4 \times 15 \\ &= 157 + 471 = 628(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

14. 밑면의 지름이 14cm인 원기둥의 겉넓이가  $659.4\text{cm}^2$  일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?

- ① 10 cm    ② 9 cm    ③ 8 cm    ④ 7 cm    ⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)

= (밑넓이)  $\times 2$  + (옆넓이) 이므로

높이를  $\square$  라 하면

$$659.4 = 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 7 \times 3.14 \times \square$$

$$= 307.72 + 43.96 \times \square$$

$$43.96 \times \square = 351.68$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

15. 다음은 어느 지방의 땅 넓이를 용도별로 나타낸 피그레프입니다. 도로가 차지하는 넓이는 논이 차지하는 넓이의 몇 % 인니까? (반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.)

용도별 땅넓이 (전체:3200km<sup>2</sup>)

논 (32%)	밭 (26%)	주거지 (16%)	도로 (11%)	기타
------------	------------	--------------	-------------	----

- ① 약 34.37%      ② 약 34.38%      ③ 약 34.39%  
 ④ 약 34.41%      ⑤ 약 34.42%

해설

(구하는 비율) =  $11 \div 32 \times 100 = 34.375(\%)$  이므로  
 소수 셋째 자리에서 반올림하면 약 34.38% 이 됩니다.



17. 다음 중에서 비율이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 전체 길이가 40cm인 띠그래프에서 10cm

② 길이가 24cm인 띠그래프에서 6cm

③ 원그래프에서 중심각이 90°인 부분

④ 400명 중의 120명

⑤ 52명 중에 13명

해설

$$\textcircled{1} \frac{10}{40} = \frac{1}{4}$$

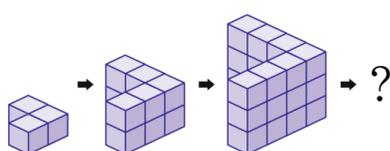
$$\textcircled{2} \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{3} \frac{90}{360} = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{4} \frac{120}{400} = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{5} \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$$

18. 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)

19. 다음 비의 값은 같다고 합니다.  $\ominus$ 과  $\oslash$ 의 차가 16 이라고 할 때,  $\ominus$ 과  $\oslash$ 에 알맞은 수를 차례로 써 보시오.

$$3 : 7 = \ominus : \oslash$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 28

해설

$$\begin{aligned} 3 : 7 &= (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6 : 14 \\ &= (3 \times 3) : (7 \times 3) = 9 : 21 \\ &= (3 \times 4) : (7 \times 4) = 12 : 28 \\ 28 - 12 &= 16 \text{ 이므로 } \ominus \text{은 } 12, \oslash \text{은 } 28 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

20. 현경이는 반지름이 10 cm, 높이가 120 cm 인 롤러로 벽에 페인트를 칠했습니다. 한쪽 벽에 먼저 6바퀴를 똑바로 굴렸을 때, 칠해진 부분의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답:                      cm

▶ 정답: 993.6 cm

해설

롤러를 한 바퀴 굴리면  
 $10 \times 2 \times 3.14 = 62.8(\text{cm})$  만큼 움직이고  
따라서, 6 바퀴 굴렸을 때, 둘레의 길이는  
 $(62.8 \times 6 + 120) \times 2 = 993.6(\text{cm})$  입니다.



22. 다음 자료를 길이가 20cm인 피그래프로 나타낼 때, 의복비와 주거 광열비의 합은 몇 cm가 되는지 구하시오. (단, 식비, 의복비, 주거 광열비를 합한 금액은 전체 금액의 62.4%입니다.)

항목	금액
식비	198000
의복비	
교육비	82000
지출	
주거, 광열비	28000
기타	46000
합계	500000

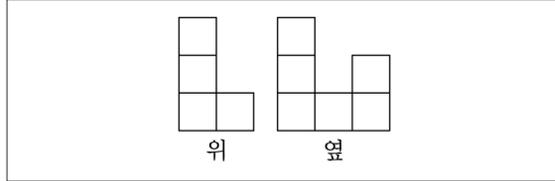
▶ 답:                      cm

▷ 정답: 4.56 cm

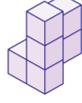
**해설**

(식비+의복비+주거 광열비)  
=  $500000 \times 0.624 = 312000$ (원)  
(의복비+주거 광열비)  
=  $312000 - 198000 = 114000$ (원)  
따라서 의복비와 주거 광열비의 합은 20cm인 피그래프의  
 $\frac{114000}{500000} \times 20 = 4.56$ (cm)로 나타낼 수 있다.

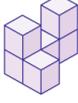
23. 위, 옆에서 본 모양을 보고, 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것입니까?



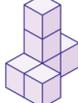
①



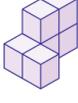
②



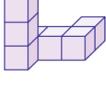
③



④



⑤



**해설**

위에서 본 모양은 모두 같고, 옆에서 본 모양이 같은 것은 1뿐입니다.

24. 영수네 논과 밭의 넓이는 5 : 3입니다. 논이 2ha라면, 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보기 위한 비례식은 다음 중 어느 것입니까?

①  $5 : 3 = \square : 2$     ②  $3 : 2 = 5 : \square$     ③  $\square : 2 = 5 : 3$

④  $5 : \square = 2 : 3$     ⑤  $5 : 3 = 2 : \square$

해설

논의 넓이가 5일 때 밭이 3이다.  
이때 논이 2ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면  
 $5 : 3 = 2 : \square$ 의 비례식을 풀면된다.

