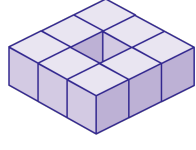


1. 다음 모양으로 3층을 쌓는다면 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

한 층에 8개가 있어야 하므로 쌓기나무는 모두 $8 \times 3 = 24$ (개)가 필요합니다.

2. 다음 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱을 차례대로 각각 구하시오.

1 : 4 = 4 : 16

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

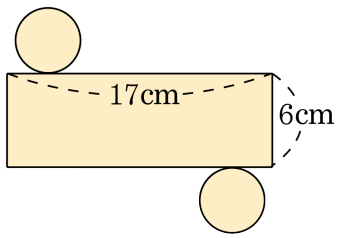
▷ 정답 : 16

해설

외항의 곱 : $1 \times 16 = 16$

내항의 곱 : $4 \times 4 = 16$

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



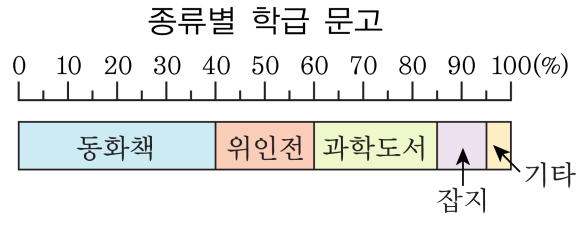
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같고, 세로 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.
따라서 원기둥의 높이는 6 cm 입니다.

4. 신영이네 반 학급 문고를 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 학급 문고에 있는 위인전은 잡지의 몇 배인지 구하시오.



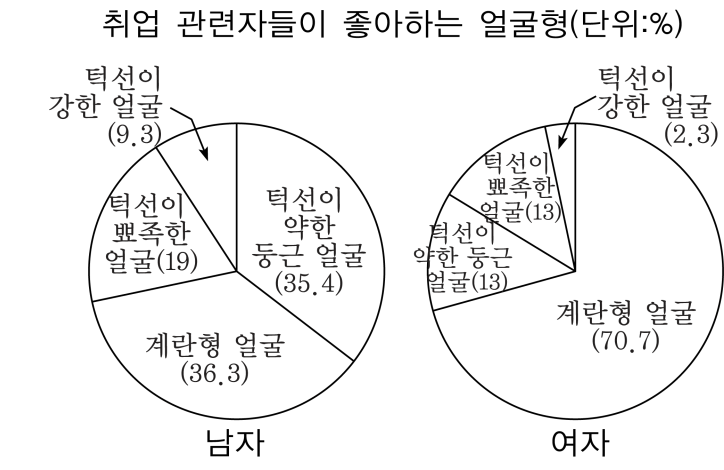
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

위인전은 20 % 이고, 잡지는 10 % 이므로
 $20 \div 10 = 2$ (배) 입니다.

5. 원그래프는 회사에 취직하려는 사람들과 회사를 뽑는 사람들이 좋아하는 얼굴 모양을 조사한 것입니다. 가장 많은 취업 관련자들이 좋아하는 남자 얼굴형은 어떤 얼굴형인지 표에서 찾아 적으시오.



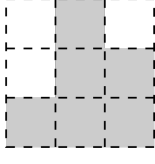
▶ 답 :

▷ 정답 : 계란형얼굴

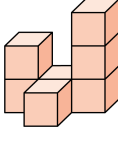
해설

계란형 얼굴이 전체의 36.3 % 로 가장 많다.

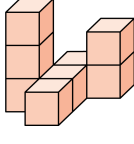
6. 동수가 쌓기나무로 쌓은 모양을 오른쪽 옆에서 보니 아래 그림과 같았습니다. 동수가 만든 모양은 어느 것인가?



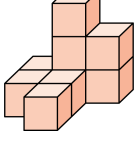
①



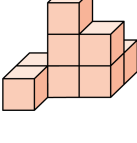
②



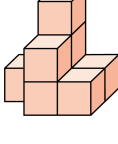
③



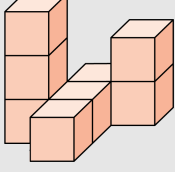
④



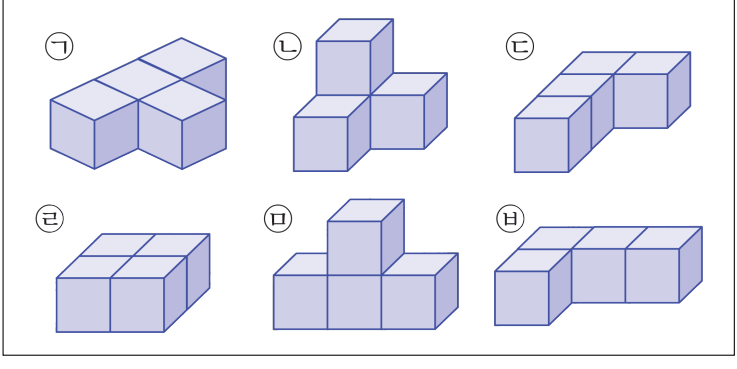
⑤



해설



7. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ① A, C ② B, D ③ B, E ④ B, F ⑤ A, F

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 A, B와 C, D입니다.

→ ④

8. ㉠과 ㉡의 곱을 구하시오.

$$36 : 27 = (36 \div 9) : (27 \div \text{㉠}) = 4 : \text{㉡}$$

- 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
㉠= 9, ㉡= 3입니다.
 $9 \times 3 = 27$

9. 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

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

10. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

- ① 각
- ② 옆면
- ③ 높이
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설

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

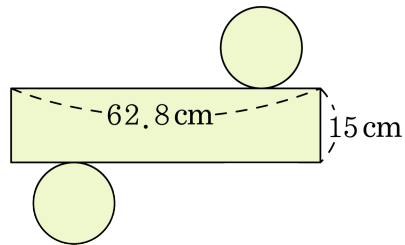
11. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- 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.

12. 다음 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



- ① 314 cm^2 ② 628 cm^2 ③ 942 cm^2
④ 1256 cm^2 ⑤ 1570 cm^2

해설

원기둥의 옆면의 넓이는 전개도에서 직사각형의 넓이와 같습니다.

62.8×15 를 계산하면 됩니다.

$$62.8 \times 15 = 942(\text{cm}^2)$$

13. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

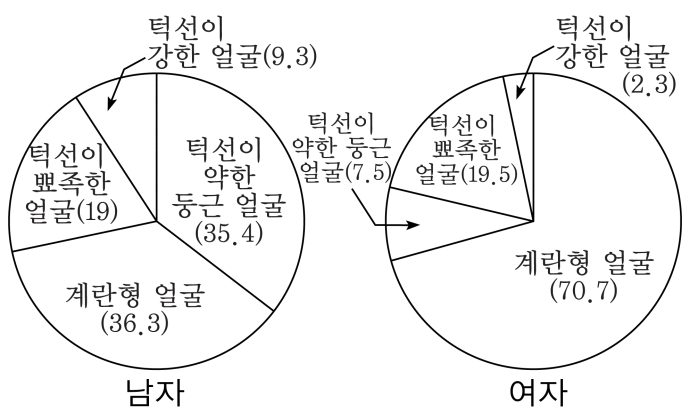
- ① 밑면의 개수 ② 옆면의 모양 ③ 밑면의 모양
- ④ 옆면의 넓이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

14. 원그래프는 회사에 취직하려는 사람들과 회사를 뽑는 사람들이 좋아하는 얼굴 모양을 조사한 것입니다. 취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형에서 남자의 경우와 여자의 경우가 비슷한 비율을 차지하는 것은 어떤 얼굴형인지 고르시오.

취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형(단위:%)



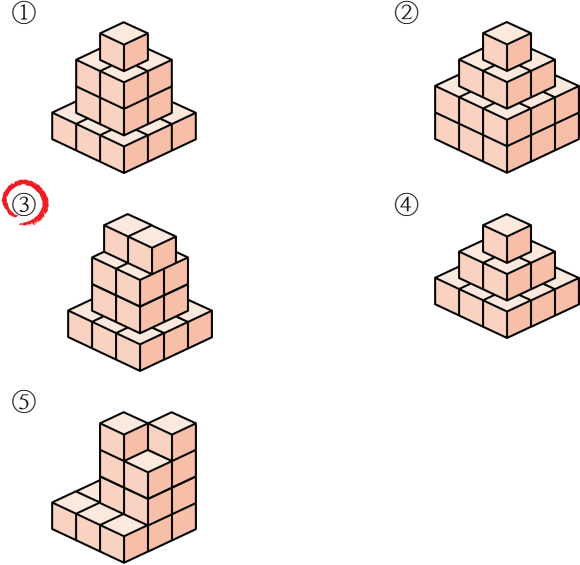
- ① 턱선이 약한 둥근 얼굴 ② 계란형 얼굴
③ 턱선이 뾰족한 얼굴 ④ 턱선이 강한 얼굴
⑤ 모두 비슷합니다.

해설

남자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.0 %
여자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.5 % 로
비슷한 비율을 보이고 있다.

15. 다음 수진이와 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.

16. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들려고 합니다. 안에 들어갈 가장 큰 수를 쓰시오. (왼쪽에서부터 차례대로 쓰시오.)

$$368 : 138 = (368 \div \text{}) : (138 \div \text{})$$

▶ 답 :

▶ 답 :

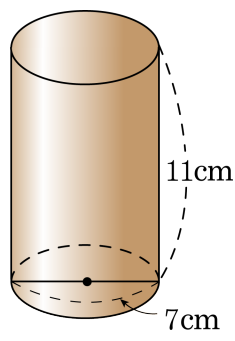
▷ 정답 : 46

▷ 정답 : 46

해설

두 수의 최대공약수로 나누어 줍니다.
368과 138의 최대공약수인 46으로 나누면 가장 간단한 자연수의 비를 만들 수 있습니다.
 $368 : 138 = (368 \div 46) : (138 \div 46) = 8 : 3$

17. 다음 원기둥의 한 밑면의 둘레의 길이가 21.98 cm 일 때, 옆면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 241.78cm^2

해설

원기둥의 전개도에서 옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레 길이와 같으므로 21.98 cm 이고, 세로는 11 cm 입니다. 따라서 옆면의 넓이는 $21.98 \times 11 = 241.78(\text{cm}^2)$ 입니다.

18. 다음 원기둥의 부피가 351.68cm^3 일 때, 밑면의 반지름의 길이가 4cm 일 때, 높이를 구하시오.

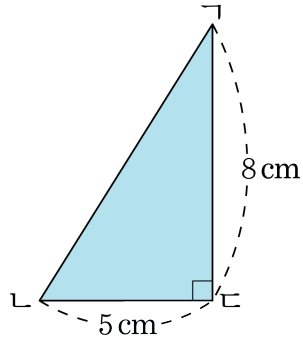
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

높이를 $\square$ cm라 하면
 $4 \times 4 \times 3.14 \times \square = 351.68$
 $50.24 \times \square = 351.68$
 $\square = 7\text{ cm}$

19. 다음 삼각형의 선분 BC 을 회전축으로 하여 1회전 시켜 얻어진 회전체를 위에서 본 모양의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 78.5 cm^2

해설

도형을 1회전 시키면 원뿔이 만들어지며, 위에서 본 모양은 반지름의 길이가 5cm인 원이 됩니다.

$$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$$

20. 학생들이 인터넷을 어떤 일에 주로 이용하는지 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 인터넷을 생활 정보를 얻는데 주로 이용하는 학생 수가 18명이라면, 게임에 주로 이용하는 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

인터넷 사용 용도

게임	학습 정보 (24%)	통신 (20%)	생활 정보 (12%)	기 타 (8%)
----	----------------	-------------	-------------------	----------------

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 54명

해설

게임 : $100 - (24 + 20 + 12 + 8) = 36(\%)$

전체 학생 수 :

생활정보 : 12 %

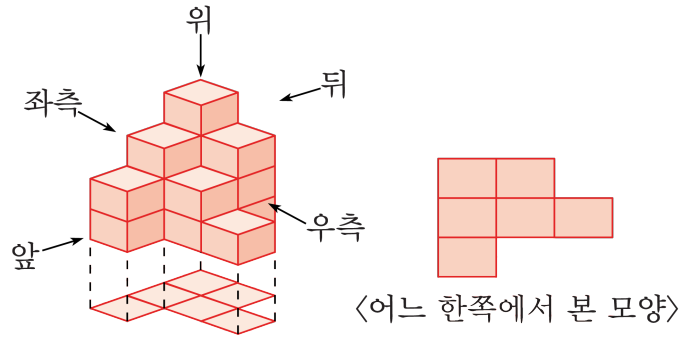
$\times 0.12 = 18$

$= 18 \div 0.12$

$= 150(\text{명})$

게임을 하는 학생 수 : $150 \times 0.36 = 54(\text{명})$

21. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.



- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,
우측 : 왼쪽부터 2,3,4, 뒤 : 왼쪽부터 1,3,4
아래의 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의
위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.

22. 두 상품 ㉠, ㉡ 있습니다. ㉠의 정가에 2할 6푼을 더한 금액과 ㉡의 정가에서 18%로 할인한 금액이 같다고 합니다. ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단하게 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① 80 : 126
- ② 126 : 82
- ③ 41 : 63
- ④ 18 : 26
- ⑤ 126 : 118

해설

㉠ $\times$ (1 + 0.26) = ㉡ $\times$ (1 - 0.18)

㉠ $\times$ 1.26 = ㉡ $\times$ 0.82

㉠:㉡ = 0.82 : 1.26

㉠:㉡ = 82 : 126 $\Rightarrow$ 41 : 63

23. 어머니와 아버지의 몸무게는 비는 $3.5 : 4.9$ 입니다. 영재의 몸무게는 어머니보다 12 kg 이 적습니다. 아버지의 몸무게가 84 kg 이라면, 영재의 몸무게는 몇 kg 입니까?

① 40 kg ② 60 kg ③ 46 kg ④ 48 kg ⑤ 50 kg

해설

$3.5 : 4.9$ 를 가장 작은 자연수의 비로 나타내면,

$$3.5 : 4.9 = (3.5 \times 10) : (4.9 \times 10) = 35 : 49$$

$$35 : 49 = (35 \div 7) : (49 \div 7) = 5 : 7$$

$$5 : 7 = \square : 84,$$

$$\square = 84 \times 5 \div 7,$$

$$\square = 60$$

따라서, 어머니의 몸무게는 60 kg 이며, 영재의 몸무게는 $60 - 12 = 48\text{ kg}$ 입니다.

24. 서로 맞물려 도는 ㉠과 ㉡ 두 개의 톱니바퀴가 있습니다. ㉠ 톱니수는 72 개, ㉡ 톱니수는 48 개일 때, ㉠ 톱니바퀴가 20 바퀴 돌면 ㉡ 톱니바퀴는 몇 바퀴 도는지 구하시오.

▶ 답: 바퀴

▶ 정답 : 30바퀴

해설

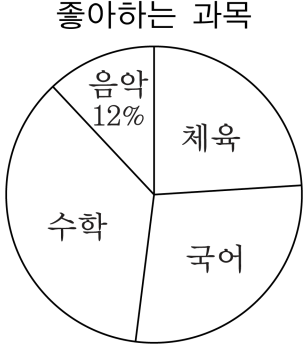
㉠과 ㉡의 톱니 수의 비가 $72 : 48$ 이므로
 ㉠과 ㉡의 회전 수의 비는 $48 : 72$ 입니다.
 ㉡ 톱니바퀴의 회전수를 바퀴라 하면

$$48 : 72 = 20 : \square$$

$$48 \times \square = 72 \times 20$$

$$\square = 1440 \div 48 = 30 \text{ (바퀴)}$$

25. 다음 원그래프에서 국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명이고, 체육 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생의 2 배이며, 수학 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생보다 120 명 더 많습니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 500 명

해설

음악 과목을 좋아하는 학생은 12 %
체육 과목을 좋아하는 학생은 $12 \% \times 2 = 24 \%$
국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명
수학 과목을 좋아하는 학생은 $12 \% + 120$ 명
전체의 $100 \% - (12 \% + 12 \% + 24 \%) = 52 \%$ 가 120 명 + 140 명 = 260(명) 이므로
(전체 학생 수) = $260 \div 0.52 = 500$ (명)