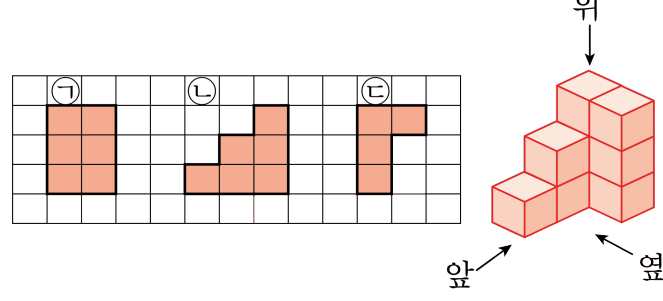


1. 다음 그림은 쌓기나무 9 개로 만든 모양입니다. 위, 앞, 옆에서 본 모양을 찾아 순서대로 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

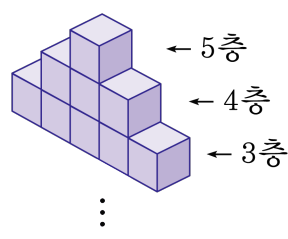
앞과 옆에서 모양을 보면 그 방향에서 봤을 때 가장 높은 층수로 보입니다.

㉠ : 앞에서 본 모양,

㉡ : 옆에서 본 모양,

㉢ : 위에서 본 모양

2. 규칙에 따라 5층까지 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



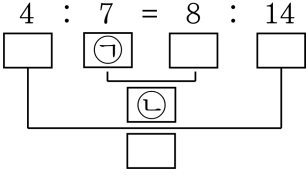
▶ 답: 개

▷ 정답: 25 개

해설

쌓기나무가 2개씩 늘어나므로
 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$ (개)입니다.

3. ㉠, ㉡에 들어갈 알맞은 말을 (전항, 후항, 내항, 외항) 중에 골라 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 후항

▶ 정답 : 내항

해설

두 비 4 : 7, 8 : 14에서 앞에 있는 4, 8을 전항, 뒤에 있는 7, 14를 후항이라고 합니다.
비례식 4 : 7 = 8 : 14에서 바깥쪽에 있는 두 항 4, 14를 외항이라고 하고, 안쪽에 있는 7, 8을 내항이라고 합니다.
따라서 ㉠ = 후항, ㉡ = 내항입니다.

4. 다음 □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4.5 : 1.5 = (4.5 \times 10) : (1.5 \times \square) = 45 : 15$$
$$= (45 \div \square) : (15 \div 15) = \square : 1$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

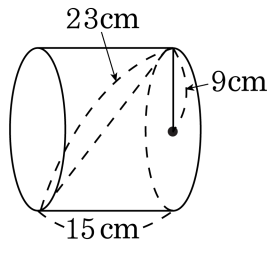
▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 3

해설

$$4.5 : 1.5 = (4.5 \times 10) : (1.5 \times 10) = 45 : 15$$
$$= (45 \div 15) : (15 \div 15) = 3 : 1$$

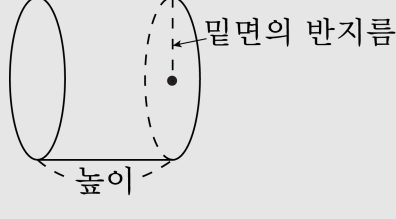
5. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

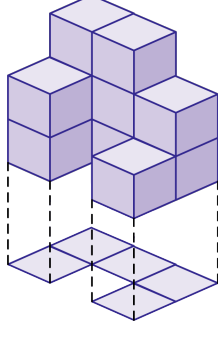
▷ 정답: 9cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 9cm 입니다.

6. 다음 쌓기나무 모양에 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



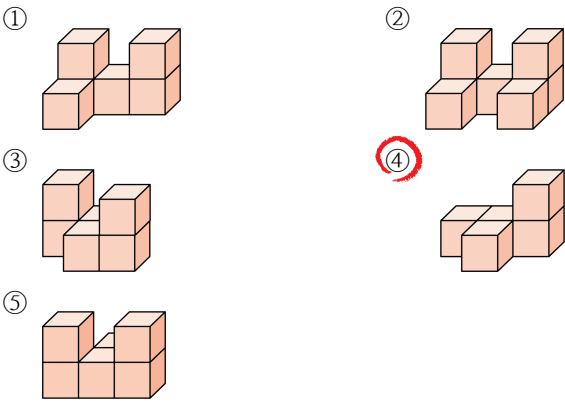
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

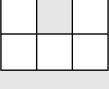
해설

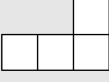
$3 + 3 + 2 + 2 + 1 = 11(\text{개})$

7. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 다른 것은 어느 것입니까?

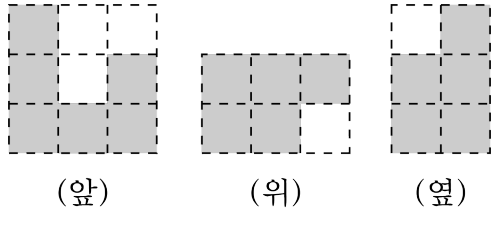


해설

①, ②, ③, ⑤의 앞모양은  이고,

④은  입니다.

8. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양입니까?

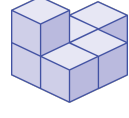


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

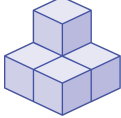
해설
위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

9. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

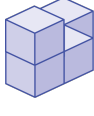
①



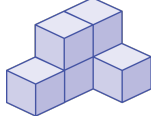
②



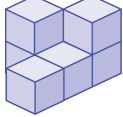
③



④



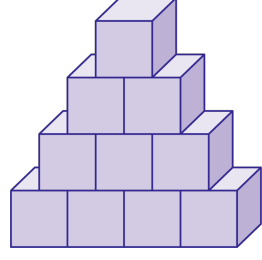
⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

10. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 않는 것은 어느 것입니까?



- ① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

아래에서 위로 올라갈수록 4 - 3 - 2 - 1 쌓기나무가 1 개씩 줄어듭니다.

11. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비는 어느 것입니까?

4 : 7

① 9 : 15

② 12 : 21

③ 7 : 4

④ 14 : 17

⑤ $\frac{1}{4} : \frac{1}{7}$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다. 여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$4 : 7 = (4 \times 3) : (7 \times 3) = 12 : 21$$

12. $2\frac{1}{4} = 2\frac{2}{8}$ 를 비례식으로 나타낼 때 바르지 않은 것은 어느 것인지
고르시오.

① $9:4 = 18:8$ ② $18:8 = 9:4$ ③ $4:8 = 9:18$

④ $9:18 = 4:8$ ⑤ $8:9 = 4:18$

해설

$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{2}{8} = \frac{18}{8}$ 이다.

따라서 비례식으로 나타내면 $9:4 = 18:8$,

$9:18 = 4:8$ 와 같다.

⑤은 비례식이 성립하지 않는다.

$8 \times 18 \neq 9 \times 4$

13. 비례식 $\square : 5 = 32 : 16$ 에서 $\square \times 16$ 의 값은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 160

해설

외항의 곱 : $\square \times 16$, 내항의 곱 : $5 \times 32 = 160$

→ $\square \times 16 = 160$

14. 다음 비례식에서 □의 값은 얼마입니까?

$6 : \square = 3 : 7$

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

비례식의 내항과 외항의 곱은 같으므로

$\square \times 3 = 6 \times 7 = 42$

$\square = 42 \div 3 = 14$

15. 영지네 문구점에는 매년 자와 지우개가 4 : 7 로 팔리고 있습니다. 올해 자를 160 개 팔았다면, 지우개는 몇 개를 팔았습니까?

- ① 160 개 ② 1120 개 ③ 100 개
④ 280 개 ⑤ 2800 개

해설

(자):(지우개)= 4 : 7

지우개를 판 갯수를 □ 라 하면

$$4 : 7 = 160 : \square$$

$$4 \times \square = 160 \times 7$$

$$\square = 1120 \div 4$$

$$\square = 280(\text{개})$$

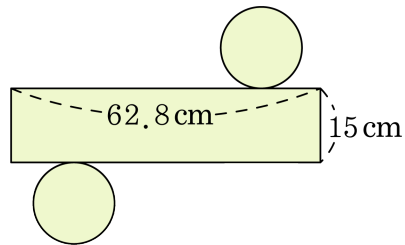
16. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

- 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.

17. 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

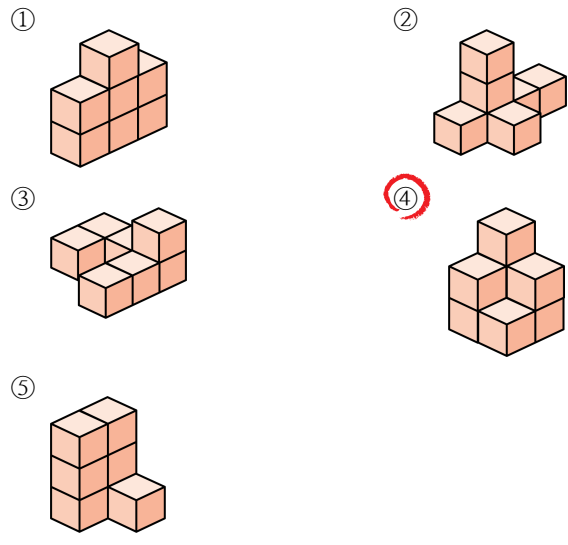
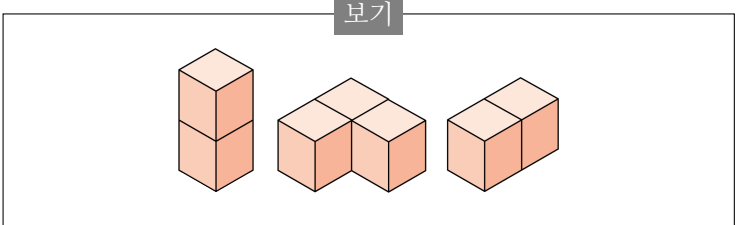
해설

원기둥의 옆면의 넓이는 전개도에서 직사각형의 넓이와 같습니다.

62.8×15 를 계산하면 됩니다.

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

18. <보기>의 쌓기나무로 여러 가지 모양을 만들 때, 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?



해설

①, ②, ③, ⑤번은 모두 $2+3+2=7$ (개)의 쌓기나무로 이루어져 있으며, <보기>의 그림이 각각 한 번씩 사용되었습니다.
④번은 1층-4개, 2층-3개, 3층-1개로 모두 8개가 사용되었습니다.

19. 갑동과 을동이 각각 160 만 원, 120 만 원을 투자하여 56 만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

- ① 24 만 원 ② 28 만 원 ③ 30 만 원
④ 32 만 원 ⑤ 34 만 원

해설

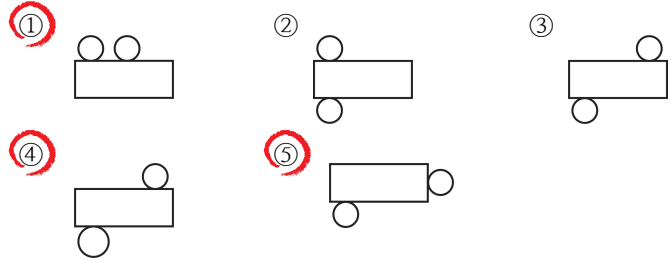
(갑동):(을동)= 1600000 : 1200000 = 4 : 3이므로

(을동의 배당액) = 56 만 원 $\times \frac{3}{4+3}$

$= 560000 \times \frac{3}{7}$

$= 240000$ (원)

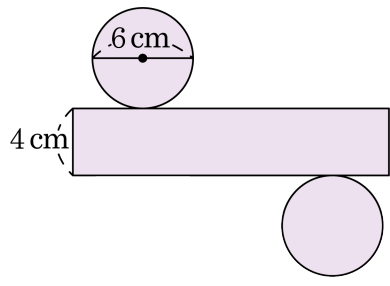
20. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 고르시오.



해설

원기둥의 전개도에서 전개도의 모양은 밑면의 위치, 옆면의 위치에 따라 여러 가지로 나타낼 수 있고 두 밑면은 합동인 원이어야 합니다.

21. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



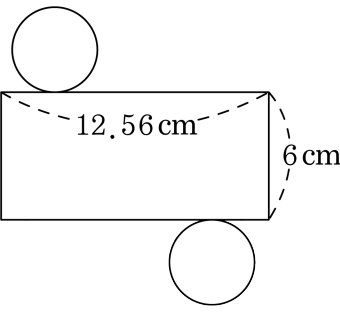
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 75.36cm²

해설

(옆넓이) $= 6 \times 3.14 \times 4 = 75.36(\text{cm}^2)$

22. 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 100.48cm²

해설

(반지름)= $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm})$
(겉넓이) = $(2 \times 2 \times 3.14) \times 2 + 12.56 \times 6$
 = $25.12 + 75.36 = 100.48(\text{cm}^2)$

23. 밑면의 반지름이 3 cm 이고, 높이가 5 cm 인 원기둥 모양의 깡통 전체에 색칠하려고 합니다. 색칠할 부분의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 150.72cm²

해설

(밑면의 넓이)= $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이)= $6 \times 3.14 \times 5 = 94.2(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
 = $28.26 \times 2 + 94.2 = 150.72(\text{cm}^2)$

24. 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

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

영수가 받은 용돈을 □라 하면

$2:5=2400:\square$

$2\times\square=5\times2400$

$\square=12000\div2$

$\square=6000(\text{원})$