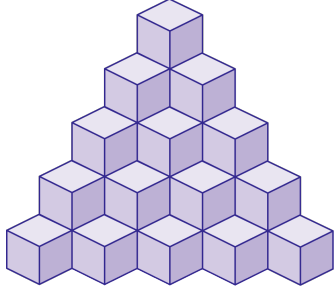


1. 아래의 그림은 크기가 같은 쌓기나무를 차례로 5층으로 쌓은 것입니다. 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



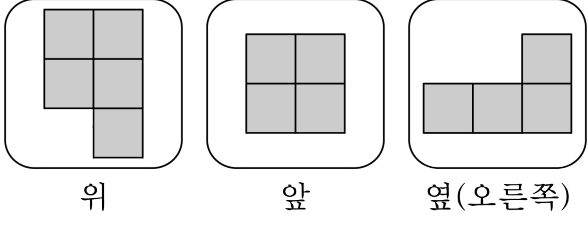
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 35개

해설

5층은 1(개)
4층은 $1 + 2 = 3$ (개)
3층은 $3 + 3 = 6$ (개)
2층은 $6 + 4 = 10$ (개)
1층은 $10 + 5 = 15$ (개)
모두 $1 + 3 + 6 + 10 + 15 = 35$ (개)입니다.

2. 위, 앞, 옆(오른쪽)에서 본 모양이 각각 아래와 같을 때, 1층에 놓인 쌓기나무는 몇 개입니까?



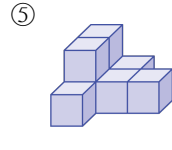
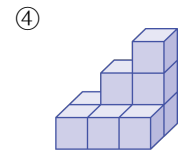
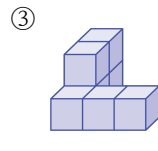
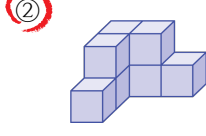
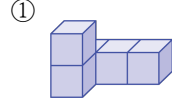
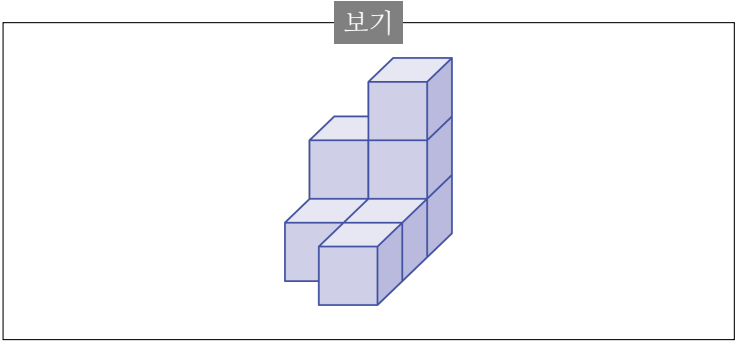
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

위에서 본 모양이 1층에 놓인 모양이므로
1층에 놓인 쌓기나무의 개수는 5 개입니다.

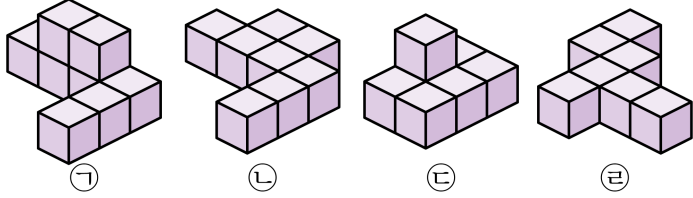
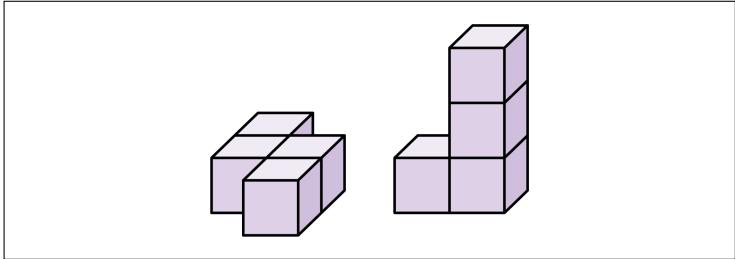
3. 다음 중 보기와 같은 모양을 찾으시오.



해설

<보기>의 쌓기나무를 뒤집으면 ②와 같은 모양입니다.

4. 다음 그림의 두 모양을 합쳐서 만들 수 있는 모양은 어느 것입니까?



▶ 답:

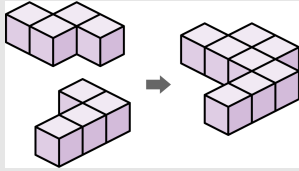
▶ 답:

▶ 정답: A

▶ 정답: B

해설

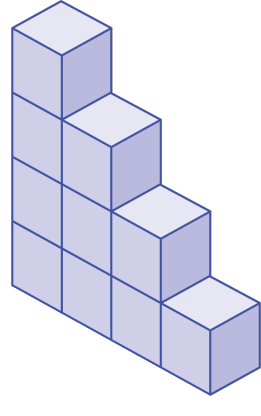
A



또한, B도 두 모양을 합쳐서

만들 수 있습니다.

5. 다음 쌓기나무에 사용된 규칙으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



- ① 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ④ 아래로 내려갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.

해설

위로 올라갈수록 1 개씩 줄어들거나 또는 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.

6. 다음 비에서 3 : 2와 비의 값이 같은 비를 찾으시오.

① $\frac{2}{5} : \frac{3}{4}$

② 0.75 : 0.5

③ 104 : 68

④ 0.8 : 1.2

⑤ 9 : 4

해설

간단한 자연수의 비로 고쳐 3 : 2와 같은 비를 찾습니다.

② $0.75 : 0.5 = 75 : 50 = 3 : 2$

7. 다음 중 비례식이 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $4 : 7 = 16 : 49$

② $1 : 2 = 3 : 4$

③ $42 : 63 = 7 : 9$

④ $5 : 8 = 30 : 48$

⑤ $12 : 25 = 21 : 52$

해설

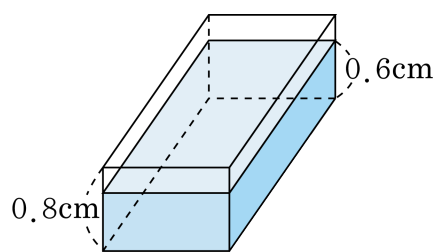
참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

④ $5 : 8 = 30 : 48$

내항의 곱 $= 8 \times 30 = 240$

외항의 곱 $= 5 \times 48 = 240$

8. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 물통에 물을 부었습니다. 이 물통의 들이는 112L 이고, 담긴 물의 높이가 0.6cm 일 때, 물통에 담긴 물의 양은 몇 L 인지 구하시오.

▶ 답: L

▶ 정답 : 84L

해설

$$(\text{들}\circ|\):(\text{높}\circ|)=112:0.8$$

$$112 : 0.8 = \square : 0.6$$

$$0.8 \times \square = 112 \times 0.6$$

$$\square = 67.2 \div 0.8$$

$$\square = 84(\text{L})$$

9. 호두 120 개를 갑과 을 두 사람이 3 : 5 의 비로 비례배분하려고 합니다. 갑과 을은 각각 호두를 몇 개씩 가지게 되는지 차례대로 구한 것은 어느 것입니까?

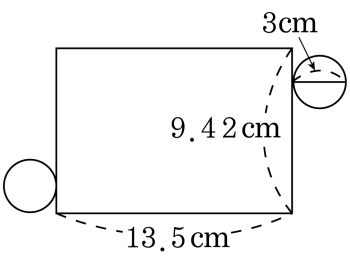
① 35, 85 ② 40, 80 ③ 45, 75 ④ 50, 70 ⑤ 55, 65

해설

$$\text{갑} : 120 \times \frac{3}{8} = 45 \text{ (개)}$$

$$\text{을} : 120 \times \frac{5}{8} = 75 \text{ (개)}$$

10. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9.42cm

해설

원이 접해 있는 직사각형의 변의 길이가 밑면의 둘레의 길이와 같으므로 9.42 cm 입니다.

11. 옆넓이가 37.68 cm^2 인 원기둥의 높이가 2 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 3cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)

$$= (\text{밑면인 원의 원주}) \times (\text{높이}) \text{ 이므로}$$

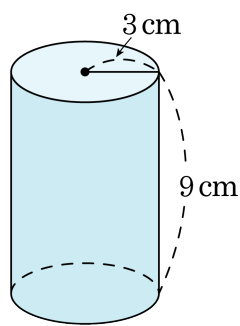
밑면의 반지름의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 \times 2 = 37.68$$

$$\square \times 12.56 = 37.68$$

$$\square = 3(\text{cm})$$

12. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



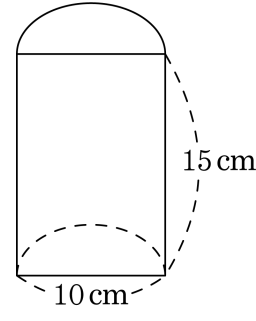
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 226.08 cm²

해설

$$\begin{aligned} & (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= (3 \times 3 \times 3.14) \times 2 + 6 \times 3.14 \times 9 \\ &= 56.52 + 169.56 = 226.08(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

13. 다음 그림은 원기둥을 반으로 자른 모양을 나타낸 것입니다. 이 입체 도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 464cm²

해설

(한 밑면의 넓이) = $5 \times 5 \times 3.14 \div 2 = 39.25(\text{cm}^2)$
(직사각형의 넓이) = $10 \times 15 = 150(\text{cm}^2)$
(곡면의 넓이) = $10 \times 3.14 \div 2 \times 15 = 235.5(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = $39.25 \times 2 + 150 + 235.5 = 464(\text{cm}^2)$

14. 어느 건물을 지탱하고 있는 기둥은 높이가 5m이고, 부피가 3.925m^3 인 원기둥이라고 합니다. 이 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm인지 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 50cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ 라고 하면

$$3.925 = \square \times \square \times 3.14 \times 5$$

$$\square \times \square = 3.925 \div 15.7$$

$$\square \times \square = 0.25$$

$$\square = 0.5(\text{ m})$$

따라서 반지름의 길이는 50 cm 입니다.

15. 원뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.
- ㉡ 모선은 2개입니다.
- ㉢ 옆면의 모양은 평면입니다.
- ㉣ 밑면이 2개입니다.
- ㉤ 모선의 길이는 모두 같습니다.

해설

- ㉡ 원뿔의 모선은 수없이 많습니다.
- ㉢ 원뿔의 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ㉣ 원뿔의 밑면은 1개입니다.

16. 은하 초등학교에서 500명 학생들의 아버지 직업을 조사하였습니다.
조사한 직업 중에 공무원의 아버지를 둔 학생은 몇 명입니까?

공무원 (20%)	사업가	회사원	기타
--------------	-----	-----	----

- ① 50명
- ② 100명
- ③ 150명
- ④ 200명
- ⑤ 250명

해설

공무원의 비율은 20%이며, $500 \times 0.2 = 100$ 명

17. 원그래프에서 부채꼴의 중심각을 36° 로 나타낸 것을 전체 길이가 20 cm 인 띠그래프로 그렸을 때, 몇 cm로 나타내어 지는지 구하시오.

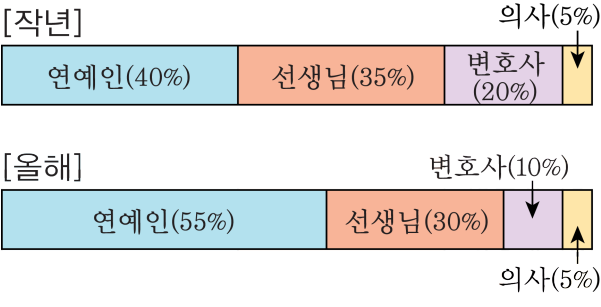
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2cm

해설

$$20 \times \frac{36}{360} = 2(\text{cm})$$

18. 다음 피그래프는 금성초등학교 아이들의 장래 희망을 조사한 것입니다. 조사한 학생이 300명이라면, 올해는 작년 비해 연예인의 희망수가 몇 명이 늘었습니까?



- ① 20명 ② 40명 ③ 45명 ④ 50명 ⑤ 55명

해설

작년 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.4 = 120(\text{명})$
올해 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.55 = 165(\text{명})$
 $165 - 120 = 45(\text{명})$

19. 다음 보기 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ $y = 8 \times x$	㉡ $y = 5 \times \frac{1}{x}$	㉢ $y = x \times \frac{1}{2}$
㉤ $y = 1 \div x$	㉥ $y \div x = 6$	㉦ $x \times y = 7$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉤, ㉦

해설

보기 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것은
㉠, ㉢, ㉥입니다.

20. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

- ① 1 자루에 500 원 하는 볼펜 x 자루 의 가격은 y 원입니다.
- ② 무게가 500g 인 케이크를 x 조각으로 똑같이 자를 때, 한 조각의 무게는 y g 입니다.
- ③ 200 쪽인 책을 하루에 10 쪽씩 x 일 동안 읽고 남은 쪽수는 y 쪽입니다.
- ④ 200L 들이 물통에서 물이 1 분당 20L 씩 x 분 동안 빠져 나가고 남은 물의 양은 y L 입니다
- ⑤ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 둘레의 길이는 y cm 입니다

해설

- ① $y = 500 \times x$
- ② $y = 500 \div x$
- ③ $y = 200 - 10 \times x$
- ④ $y = 200 - 20 \times x$
- ⑤ $y = 2 \times 3.14 \times x = 6.28 \times x$

21. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.
- ① x 와 y 는 정비례 관계입니다.
 - ② 관계식의 모양은 $y = \square \times x$ 입니다.
 - ③ $\frac{y}{x}$ 의 값이 일정합니다.
 - ④ x 의 값이 3 일 때, y 의 값은 1500 입니다.
 - ⑤ 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

해설

아이스크림 1 개 : 500 원
아이스크림 x 개일 때 가격 : $500 \times x$
 $y = 500 \times x$
⑤ $y = 500 \times x$

22. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 2 + x$

② $x \times y = 4$

③ $y = 7 - x$

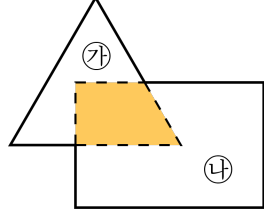
④ $y = 9 \div x$

⑤ $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

23. 삼각형과 사각형이 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 삼각형 ㉔의 넓이의 $\frac{3}{5}$ 이고, 사각형 ㉕의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다. ㉔와 ㉕의 넓이를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 12

해설

겹친 부분의 넓이를 등식으로 나타내면

$$\text{㉔} \times \frac{3}{5} = \text{㉕} \times \frac{1}{4}$$

$$\text{㉔} : \text{㉕} = \frac{1}{4} : \frac{3}{5}$$

$$= \left(\frac{1}{4} \times 20 \right) : \left(\frac{3}{5} \times 20 \right) = 5 : 12$$

24. 영일이 는 피자 한 판의 $\frac{2}{7}$ 를 먹었습니다. 영일이가 먹은 피자와 남은 피자의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 5

해설

$$(\text{남은 피자}) = 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{7} : \frac{5}{7} = \left(\frac{2}{7} \times 7\right) : \left(\frac{5}{7} \times 7\right) = 2 : 5$$

25. 높이가 15cm 이고, 부피가 753.6cm^3 인 원기둥의 밑면의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm^2

해설

$$753.6 \div 15 = 50.24(\text{cm}^2)$$