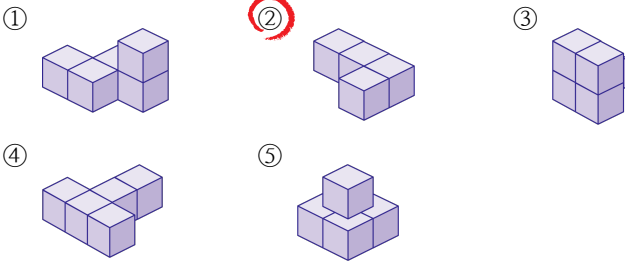


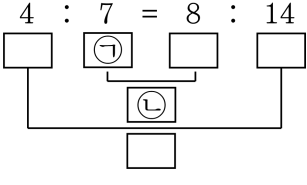
1. 다음 중 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?



해설

①, ③, ④, ⑤는 쌓기나무가 5 개씩이고,
②는 4개입니다.

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



▶ 답 :

▶ 답 :

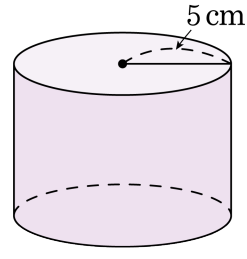
▶ 정답 : 후항

▶ 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.

3. 원기둥의 한 밑면의 넓이를 구하시오.



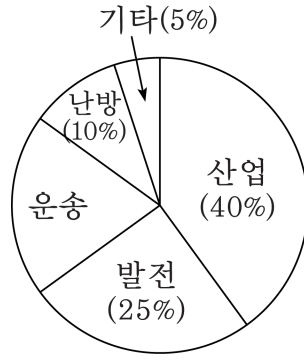
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 78.5 cm²

해설

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

4. 아황산 가스 배출량을 원그래프로 나타낸 것입니다. 아황산 가스 배출량이 가장 많은 항목은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 산업

해설

(운송의 백분율)= $100 - 40 - 25 - 10 - 5 = 20\%$
따라서 산업의 백분율이 40%로 가장 큼니다.
따라서 산업에 의한 아황산 가스 배출량이 가장 많습니다.

5. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

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

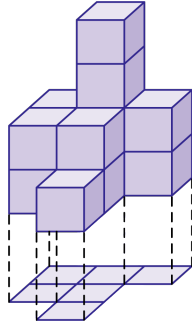
▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

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

6. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무의 수를 구하시오.



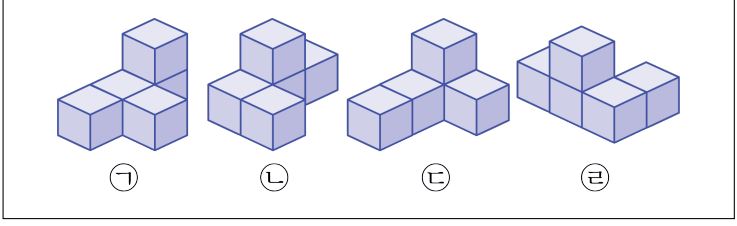
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

$2 + 4 + 2 + 2 + 2 + 1 = 13(\text{개})$

7. 다음 중 나머지 셋과 모양이 다른 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕혀 같은 모양이 아닌 것을 찾아봅니다.

8. 다음 중 비의 값이 $25 : 35$ 와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 10$

② $10 : 15$

③ $15 : 20$

④ $5 : 7$

⑤ $125 : 135$

해설

$$25 : 35 = 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad 10 : 15 = 2 : 3 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 15 : 20 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{5} \quad 125 : 135 = 25 : 27 = \frac{25}{27}$$

9. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

0.6 : 0.2

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 1

해설

$$0.6 : 0.2 = (0.6 \times 10) : (0.2 \times 10) = 6 : 2 = 3 : 1$$

10. 다음 중에서 비례식이 성립하지 않는 것은 어느 것인지 구하시오.

① $2 : 3 = 10 : 15$

② $3 : 6 = 1.4 : 2.8$

③ $5 : 4 = 10 : 8$

④ $7 : 8 = 9 : 10$

⑤ $10 : 5 = 24 : 12$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은지를 확인한다.

④ $7 : 8 = 9 : 10$

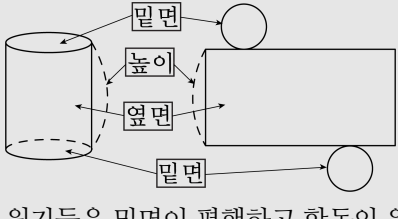
외항의 곱 $= 7 \times 10 = 70$

내항의 곱 $= 8 \times 9 = 72$

11. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

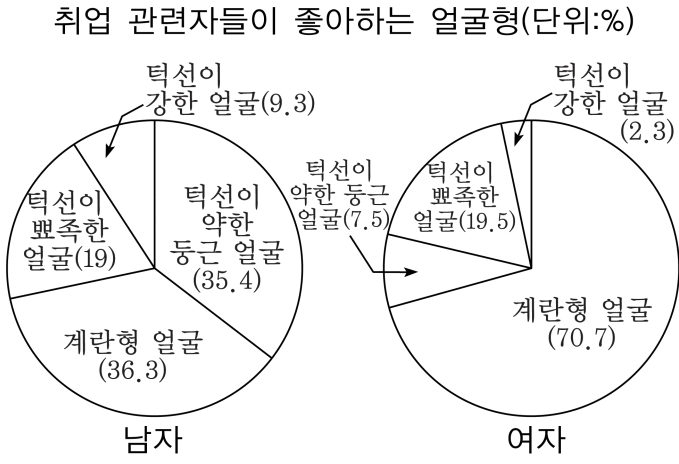
- ① 각
- ② 옆면
- ③ 높이
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설



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

12. 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.



- 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.

13. 다음 관계식 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

① $y = x \div 2 + 1$

② $y = x \div 3$

③ $x \times y = 6$

④ $y = 3 \times x$

⑤ $2 \times y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$

③ $x \times y = 6$ (반비례)

14. $2\frac{5}{8} \div 0.85$ 를 소수로 고쳐서 계산하시오. (단, 나누어떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하시오.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.1

해설

$$2\frac{5}{8} \div 0.85 = 2.625 \div 0.85 = 3.08 \cdots \rightarrow 3.1$$

15. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$5.25 \div 4\frac{1}{6} \quad \bigcirc \quad 3\frac{1}{5} \div 2.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$5.25 \div 4\frac{1}{6} = \frac{525}{100} \div \frac{25}{6} = \frac{525}{100} \times \frac{6}{25} = \frac{63}{50} = 1\frac{13}{50}$$

$$3\frac{1}{5} \div 2.2 = \frac{16}{5} \div \frac{22}{10} = \frac{16}{5} \times \frac{10}{22} = 1\frac{5}{11}$$

따라서 $5.25 \div 4\frac{1}{6} < 3\frac{1}{5} \div 2.2$ 이다.

16. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는

얼마인지 고르시오.

- ① $2\frac{9}{10}$
- ② $2\frac{9}{100}$
- ③ $3\frac{9}{10}$
- ④ $3\frac{9}{100}$
- ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

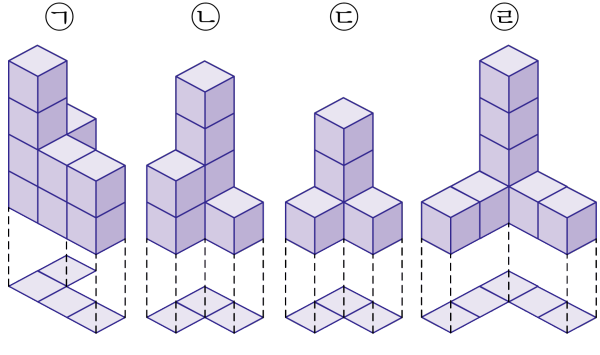
(어떤수) $\times 2\frac{1}{3} = 7.21$

(어떤수) $= 7.21 \div 2\frac{1}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7}$
 $= \frac{309}{100}$
 $= 3\frac{9}{100}$

17. 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것부터 차례로 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

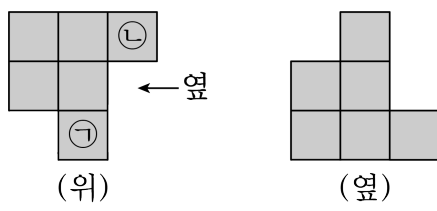
▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉢

해설

㉠ 1층: 4개, 2층: 4개, 3층: 1개, 4층: 1개
따라서 $4 + 4 + 1 + 1 = 10$ (개)
㉡ 1층: 3개, 2층: 2개, 3층: 1개, 4층: 1개
따라서 $3 + 2 + 1 + 1 = 7$ (개)
㉢ 1층: 3개, 2층: 1개, 3층: 1개
따라서 $3 + 1 + 1 = 5$ (개)
㉣ 1층: 5개, 2층: 1개, 3층: 1개, 4층: 1개
따라서 $5 + 1 + 1 + 1 = 8$ (개)

18. 위와 오른쪽 옆에서 본 모양이 다음과 같을 때, ㉠과 ㉡간에 쌓인 쌓기나무의 개수의 합을 구하시오.

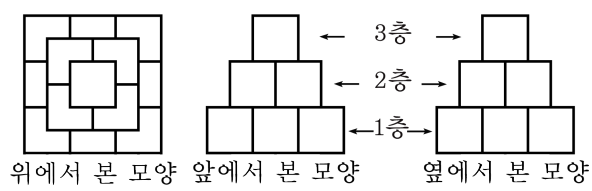
▶ 답: 개

▶ 정답 : 3개

해설

㉠ : 2 개, ㉡ : 1 개
따라서 $2 + 1 = 3$ (개) 입니다.

19. 다음 그림은 쌓기나무를 3층까지 쌓아놓고 위, 앞, 옆에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 이와 같은 규칙으로 5층까지 쌓는다면 1층에 놓인 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 25 개

해설

$$1 = 1 \times 1$$

$$4 = 2 \times 2$$

$$9 = 3 \times 3$$

•
•
•

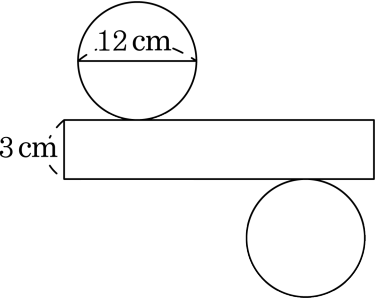
와 같은 규칙이므로, 4층까지, 쌓을 때 1층에 놓일 쌓기나무 개수는 $4 \times 4 = 16$, 5층까지 쌓을 때 1층에 놓일 쌓기나무 개수는 $5 \times 5 = 25$ (개)입니다.

20. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 몇째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)
- ① 216 개 ② 125 개 ③ 64 개
- ④ 81 개 ⑤ 27 개

해설

첫 번째 모양 : $2 \times 2 \times 2 = 8$
두 번째 모양 : $3 \times 3 \times 3 = 27$
세 번째 모양 : $4 \times 4 \times 4 = 64$
네 번째 모양 : $5 \times 5 \times 5 = 125$
다섯 번째 모양 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

21. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 339.12cm²

해설

$$\begin{aligned} &6 \times 6 \times 3.14 \times 2 + 12 \times 3.14 \times 3 \\ &= 226.08 + 113.04 = 339.12 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

- 22.** 밑면의 반지름이 4cm 이고, 겉넓이가 150.72 cm^2 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 2cm

해설

월기둥의 높이를 $\square$ 라고 하면
(월기둥의 겉넓이)

$$= (4 \times 4 \times 3.14) \times 2 + 4 \times 2 \times 3.14 \times \boxed{} = 150.72$$

$$8 \times 3.14 \times \boxed{} = 150.72 - 100.48$$

$$8 \times 3.14 \times \square = 50.24$$

$$\square = 50.24 \div 25.12$$

$$\square = 2(\text{ cm})$$

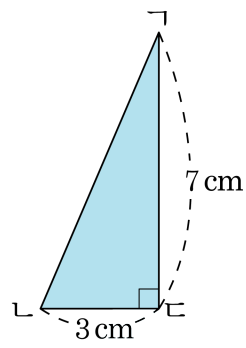
23. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 10 cm 이고, 높이가 5 cm 인 원기둥
- ② 반지름이 6 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 6 cm 인 정육면체
- ④ 겉넓이가 294 cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 31.4 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

해설

- ① $5 \times 5 \times 3.14 \times 5 = 392.5(\text{ cm}^3)$
- ② $6 \times 6 \times 3.14 \times 3 = 339.12(\text{ cm}^3)$
- ③ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{ cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 294$, $\square \times \square = 49$, $\square = 7(\text{ cm})$
따라서 부피는 $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{ cm}^3)$ 입니다.
- ⑤ 밑면의 반지름이 $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{ cm})$
이므로 부피는 $5 \times 5 \times 3.14 \times 3 = 235.5(\text{ cm}^3)$ 입니다.

24. 다음 삼각형의 선분 BC 를 회전축으로 하여 1 회전시켜 얻어진 회전체를 위에서 본 모양의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: cm²

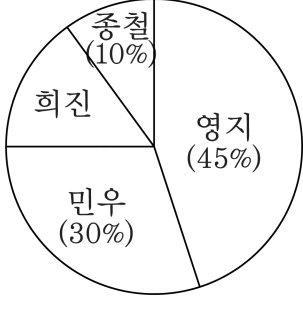
▷ 정답 : 28.26 cm^2

해설

도형을 1회전 시키면 원뿔이 만들어지며, 위에서 본 모양은 반지름의 길이가 3cm인 원의 됩니다.

$$3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

25. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 민우가 얻은 표와 종철이가 얻은 표의 차를 구하여라.(단, 전체 학생수는 200명입니다.)



- ① 20 표 ② 30 표 ③ 40 표 ④ 50 표 ⑤ 60 표

해설

전체 200의 학생 중
민우가 얻은 표 : $200 \times 0.3 = 60(\text{표})$
종철이 얻은 표 : $200 \times 0.1 = 20(\text{표})$
민우와 종철이의 득표 차 : $60 - 20 = 40(\text{표})$

26. 다음 중 정비례 관계인 것은 어느 것입니까?

- ① 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간의 관계
- ② 원의 지름 $x\text{cm}$ 와 원주 $y\text{cm}$ 의 관계
- ③ 둘레의 길이가 16cm 인 직사각형의 가로 길이 $x\text{cm}$ 와 세로 길이 $y\text{cm}$ 의 관계
- ④ 넓이가 20cm^2 인 삼각형의 밑변 길이 $x\text{cm}$ 와 높이 $y\text{cm}$ 의 관계
- ⑤ 100 km 떨어진 곳을 가는 데 자동차의 빠르기 $x\text{km}$ 와 걸린 시간 y 시간과의 관계

해설

- ① $y = 24 - x$: 정비례도, 반비례도 아님
- ② $y = 3.14 \times x$: 정비례
- ③ $2 \times x + 2 \times y = 16$
 $x + y = 8$: 정비례도, 반비례도 아님
- ④ $x \times y \times \frac{1}{2} = 20$
 $x \times y = 40$: 반비례
- ⑤ $x \times y = 100$: 반비례

27. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 9$ 입니다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 20

② 10

③ 12

④ 24

⑤ 36

해설

$$y = \square \times x$$

$$9 = \square \times 3$$

$$\square = 3$$

$$y = 3 \times x$$

$$x = 4 \text{ 일때, } y = 12$$

28. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① $3.25 \div 1\frac{8}{25}$ ② $3.25 \div 1\frac{3}{5}$ ③ $3\frac{1}{4} \div 1.32$
④ $3\frac{1}{4} \div 1\frac{8}{25}$ ⑤ $3.25 \div 1.32$

해설

모든 식을 분수 또는 소수의 식으로 바꿔봅시다.

- ① $3.25 \div 1\frac{8}{25} = 3.25 \div 1.32$
② $3.25 \div 1\frac{3}{5} = 3.25 \div 1.6$
③ $3\frac{1}{4} \div 1.32 = 3.25 \div 1.32$
④ $3\frac{1}{4} \div 1\frac{8}{25} = 3.25 \div 1.32$
⑤ $3.25 \div 1.32$

29. 은미는 포도 0.75kg의 $\frac{1}{3}$ 을 먹고, 나머지는 친구 3명에게 똑같이 나누어 주었습니다. 친구 한 명이 먹은 포도는 몇 kg인지 구하시오.

- ① $\frac{1}{3}$ kg ② $\frac{1}{4}$ kg ③ $\frac{1}{5}$ kg ④ $\frac{1}{6}$ kg ⑤ $\frac{1}{8}$ kg

해설

$$\begin{aligned} \left(0.75 - 0.75 \times \frac{1}{3}\right) \div 3 &= \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right) \div 3 \\ &= \frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{1}{6}(\text{kg}) \end{aligned}$$

30. 우유 한 병을 6 명이 $\frac{3}{20}$ L 씩 똑같이 나누어 먹었더니 $1\frac{11}{40}$ L 가 남았습니다. 우유 한 병은 몇 L인지 고르시오.

① 2.35 L

② $1\frac{3}{10}$ L

③ 1.73 L

④ 0.9 L

⑤ $2\frac{7}{40}$ L

해설

한 명이 $\frac{3}{20}$ L 씩 먹은 것이므로 6 명이 먹은 양은 $\Rightarrow \frac{3}{20} \times 6$

우유 한 병의 양은 6 명이 먹은 우유의 양과 남은 우유의 양의 합입니다.

(우유 한 병의 양) = (6 명이 먹은 양) + (남은 양)

$$= \frac{3}{20} \times 6 + 1\frac{11}{40}$$

$$= \frac{9}{10} + 1\frac{11}{40} = 2\frac{7}{40}\text{L}$$