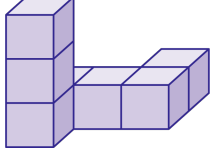


1. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들었습니다. 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



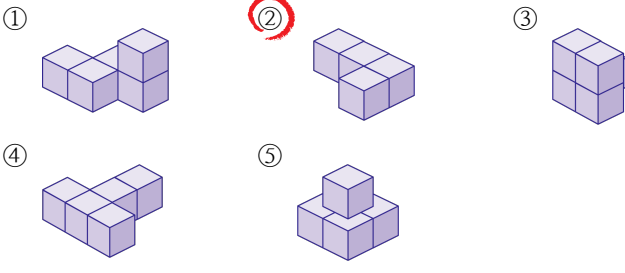
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 1개, 3층 : 1개이므로
모두 $5 + 1 + 1 = 7$ (개)입니다.

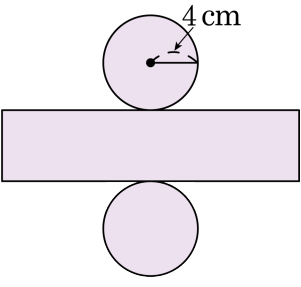
2. 다음 중 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?



해설

①, ③, ④, ⑤는 쌓기나무가 5개씩이고,
②는 4개입니다.

3. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25.12cm

해설

(직사각형의 가로)=(밑면의 원의 원주)
= $4 \times 2 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$

4. 밑넓이가 78.5 cm^2 이고, 부피가 1020.5 cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13cm

해설

$(\text{부피}) = (\text{밑넓이}) \times (\text{높이})$
 $(\text{높이}) = (\text{부피}) \div (\text{밑넓이})$
 $1020.5 \div 78.5 = 13(\text{cm})$

5. ()안에 알맞은 말을 써넣으시오.

밑면이 원이고, 옆면이 곡면인 뿔모양의 입체도형을 ()
이라고 합니다.

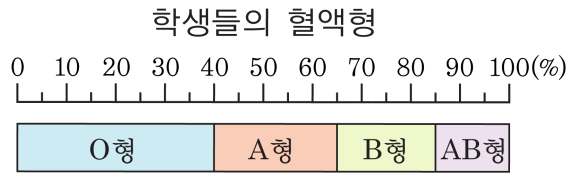
▶ 답 :

▷ 정답 : 원뿔

해설

밑면이 원이고, 옆면이 곡면인 뿔모양의 입체도형을 원뿔이라고
합니다.

6. 영미네 반 학생들의 혈액형을 나타낸 피그레프입니다. A형과 B형은 전체의 몇 %를 차지하는지 구하시오.



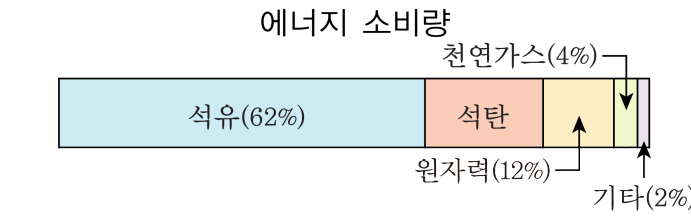
▶ 답 : %

▷ 정답 : 45%

해설

A형 : 25%, B형 : 20%
따라서 $25 + 20 = 45$ (%)

7. 다음 피그래프에서 석탄 소비량은 전체의 몇 %인지 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 20 %

해설

$$\begin{aligned}(\text{석탄 소비량}) &= 100 - (62 + 12 + 4 + 2) \\ &= 100 - 80 = 20(\%) \end{aligned}$$

9. 다음 식에 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

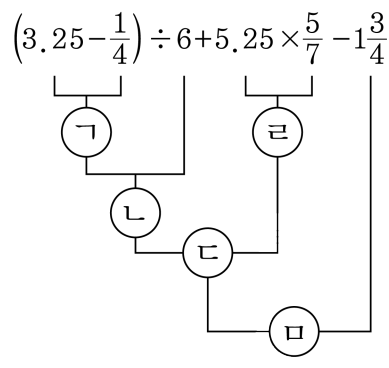
$$\frac{21}{50} \div 2.7$$

- ① $\frac{5}{27}$ ② $\frac{7}{45}$ ③ $5\frac{2}{5}$ ④ $\frac{500}{567}$ ⑤ $1\frac{67}{500}$

해설

$$\frac{21}{50} \div 2.7 = \frac{21}{50} \div \frac{27}{10} = \frac{21}{50} \times \frac{10}{27} = \frac{7}{45}$$

10. ○ 안에 순서대로 번호를 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠ 1

▶ 정답 : ㉡ 2

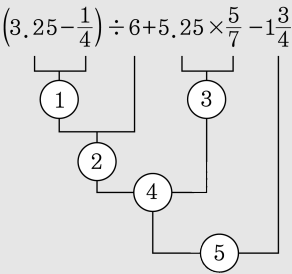
▶ 정답 : ㉢ 4

▶ 정답 : ㉣ 3

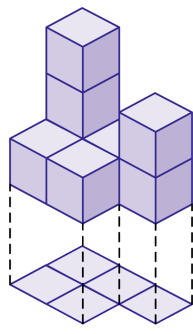
▶ 정답 : ㉤ 5

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다. 이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산합니다.



11. 다음 모양에는 쌓기나무가 모두 몇 개 들어 있습니까?



▶ 답 : 개

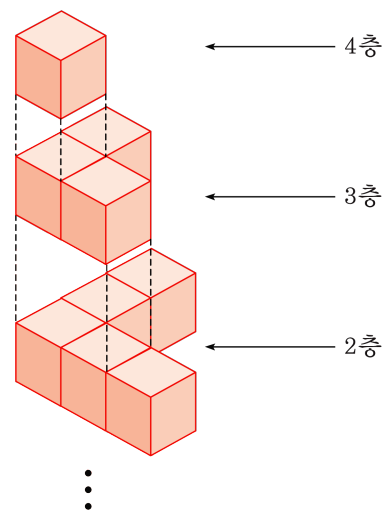
▷ 정답 : 8 개

해설

1	3
1	1
	2

$1 + 3 + 1 + 1 + 2 = 8(\text{개})$

12. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 1층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서, 1층에 놓이는 쌓기나무는 $5 + 2 = 7$ (개) 입니다.

13. ㉠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.
 $9 \times 3 = 27$

14. 비의 값이 $\frac{1}{3}$ 이 되도록, 후항에 알맞은 수를 구하시오.

15 :

- ① 5
- ② 15
- ③ 45
- ④ 50
- ⑤ 65

해설

$\frac{1}{3} \Rightarrow 1:3$ 이면 전항이 15배
늘어났으므로, 후항은 $3 \times 15 = 45$ 입니다.

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

① 8시간

② 10시간

③ 11시간

④ 14시간

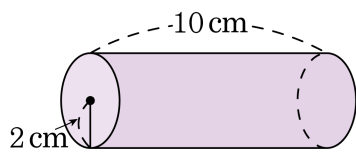
⑤ 15시간

해설

하루는 24시간이므로

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

16. 다음 원기둥의 부피를 구하시오.



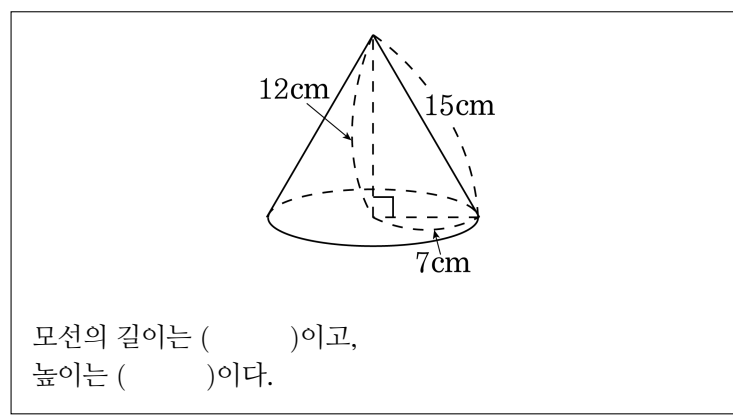
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 125.6cm^3

해설

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6(\text{cm}^3)$$

17. 다음 원뿔을 보고, ()안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

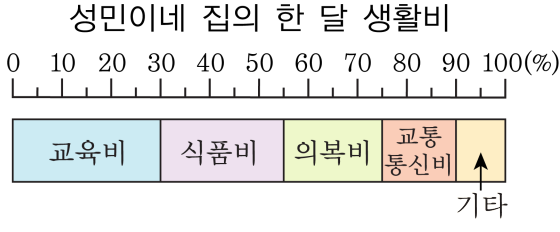
▷ 정답 : 15cm

▶ 정답 : 12cm

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분이고 높이는 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다. 따라서 모선의 길이는 15cm 이고, 높이는 12cm 입니다.

18. 성민이네 집의 한 달 생활비를 띠그래프로 나타낸 것입니다. 식품비는 전체의 %라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 25%

해설

띠그래프에서 큰 눈금은 10, 작은 눈금은 5를 나타내므로 큰 눈금 2개와 작은 눈금 1개에 해당하는 식품비는 전체의 25 % 이다.

19. 소수로 고쳐서 계산하는 과정입니다. 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$4.9 \div 1\frac{3}{4} = 4.9 \div \square = 490 \div \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 179.55

해설

$$4.9 \div 1\frac{3}{4} = 4.9 \div 1.75 = 490 \div 175 = 2.8$$

따라서 $1.75 + 175 + 2.8 = 179.55$ 입니다.

20. 분수를 소수로 고쳐서 계산하고, 몫이 나누어떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타내시오.

$$5\frac{1}{4} \div 0.9$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.8

해설

$$5\frac{1}{4} \div 0.9 = 5.25 \div 0.9 = 5.83\cdots \rightarrow 5.8$$

21. 다음 나눗셈의 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타내시오.

$$3\frac{3}{4} \div 1.3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.9

해설

$$3\frac{3}{4} \div 1.3 = 3.75 \div 1.3 = 2.88 \cdots \rightarrow 2.9$$

22. 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이가 $4\frac{5}{16}\text{m}^2$ 이고, 가로의 길이가 5.75 m 이면, 이 꽃밭의 세로의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

① $\frac{3}{4}\text{m}$
④ $\frac{2}{5}\text{m}$

② 0.5 m

③ 0.45 m

⑤ $\frac{1}{8}\text{m}$

해설

직사각형의 세로의 길이를 $\square$ m 라고 하면

$$5.75 \times \square = 4\frac{5}{16}$$

$$\square = 4\frac{5}{16} \div 5.75 = \frac{69}{16} \div \frac{575}{100}$$

$$= \frac{69}{16} \times \frac{100}{575} = \frac{3}{4} (0.75) (\text{m})$$

23. 넓이가 12.5m^2 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 세로의 길이가 $1\frac{1}{4}$ m 라면, 가로 길이는 몇 m 인지 구하시오.

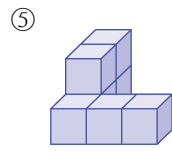
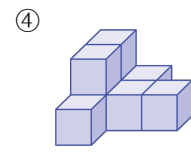
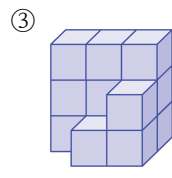
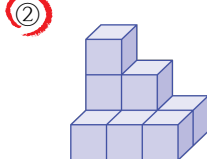
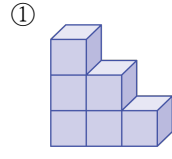
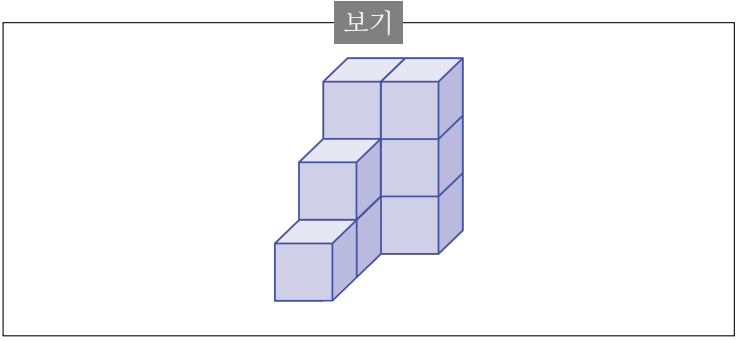
▶ 답: m

▶ 정답 : 10 m

해설

$$12.5 \div 1\frac{1}{4} = \frac{125}{10} \div \frac{5}{4} = \frac{125}{10} \times \frac{4}{5} = 10(\text{m})$$

24. 보기와 같은 모양을 찾으시오.



해설

<보기>의 쌓기나무를 뒤집은 후, 오른쪽으로 90도 돌리면 ②와 같은 모양입니다.

25. 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 $0.75 : 0.5 = 75 : 50 = 3 : 2$

26. 다음 비례식을 보고 안에 들어갈 수들의 합으로 바른 것은 어느 것입니까?

㉠ $16 : 8 = \square : 4$ ㉡ $21 : \square = 3 : 7$

- ㉠ 57 ㉡ 15 ㉢ 8 ㉣ 58 ㉤ 49

해설

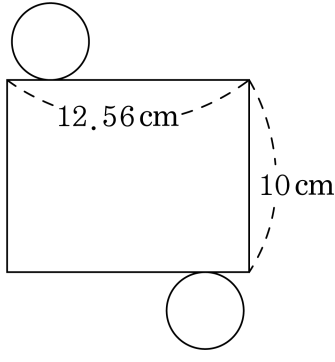
㉠, ㉡에 들어갈 수는 비의 성질(0이 아닌 같은 수로 나누어도 비의 값은 같다)을 이용한다.

㉠ $16 : 8 = \square : 4$
 $8 \times \square = 16 \times 4$
 $\square = 16 \times 4 \div 8$
 $\square = 8$

㉡ $21 : \square = 3 : 7$
 $3 \times \square = 21 \times 7$
 $\square = 21 \times 7 \div 3$
 $\square = 49$

따라서 두수의 합은 $8 + 49 = 57$ 이다.

27. 다음 그림은 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도로 원기둥을 만들 때, 원기둥의 부피를 구하시오.



- ① 100.48cm³
- ② 105.76cm³
- ③ 116.28cm³
- ④ 125.6cm³
- ⑤ 150.76cm³

해설

(밑면의 반지름의 길이)= $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm})$
(원기둥의 부피)= $2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6(\text{cm}^3)$

28. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 14cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥
- ② 반지름이 8cm 이고, 높이가 4cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 6cm 인 정육면체
- ④ 길넓이가 150cm² 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 18.84cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥

해설

- ① $7 \times 7 \times 3.14 \times 5 = 769.3(\text{cm}^3)$
- ② $8 \times 8 \times 3.14 \times 4 = 803.84(\text{cm}^3)$
- ③ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 150$, $\square \times \square = 25$, $\square = 5(\text{cm})$
따라서, 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.
- ⑤ 밑면의 반지름이 $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$ 이므로
부피는 $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(\text{cm}^3)$ 입니다.

29. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

- ㉠

다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.

㉡

회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.

㉢

회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.

㉤

위에서 본 모양은 원입니다.

㉥

꼭짓점이 없습니다.

㉦

어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

- ①

㉠, ㉡
- ②

㉠, ㉢
- ③

㉡, ㉤
- ④

㉠, ㉡, ㉤
- ⑤

㉠, ㉢, ㉦

해설

- ㉠

원기둥은 직사각형, 원뿔은 직각삼각형을 회전시킨 것이지만 구는 반원을 회전시킨 것입니다.
- ㉢

회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.
- ㉤

원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.
- ㉦

어느 방향으로 자르든지 단면의 모양이 항상 원인 입체도형은 구입니다.