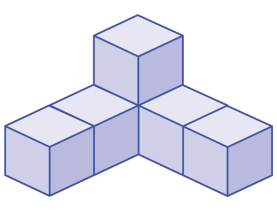
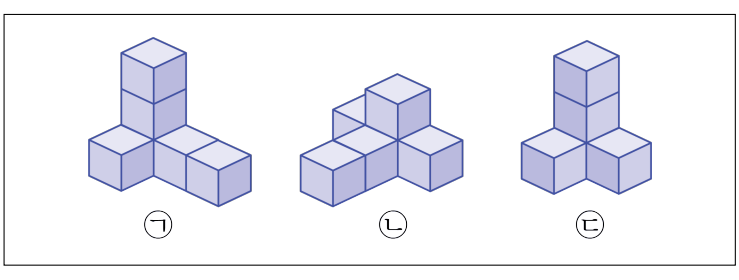
1. 다음과 같은 모양을 찾아 기호를 쓰시오.





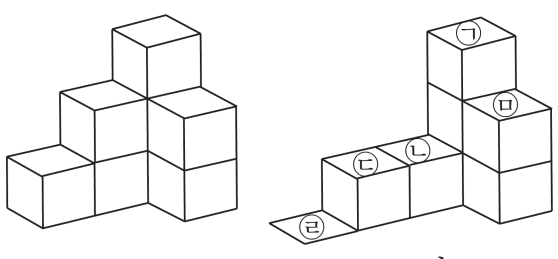
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠은 보기의 모양을 옆으로 뉘인 모양입니다.

2. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 1 개를 더 쌓으려면 쌓기나무를 더 놓아야 하는 곳은 어느 곳입니까?



가 나

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

가와 나를 비교하여 부족한 부분을 찾습니다.
㉢번 자리에 하나를 쌓으면 가와 나는 같은 모양입니다.

3. 다음 중 비례식이 아닌 것은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 3 + 18$ ② $2 : 3 = 4 : 6$

③ $0.1 : 0.9 = 10 : 90$ ④ $9 : 45 = 1 : 5$

⑤ $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$

해설

①은 등식입니다. $7 \times 3 = 21 = 3 + 18$

4. 비례식 1 : 3 = 2 : 6 에서 외항은 (　　)과 (　　)입니다.
(　　)안에 알맞은 수를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

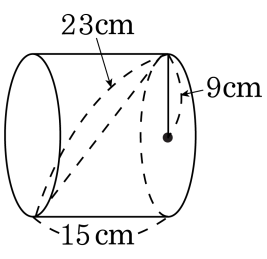
▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 6

해설

1 : 3 = 2 : 6 내항은 3, 2 이고, 외항은 1, 6 입니다.

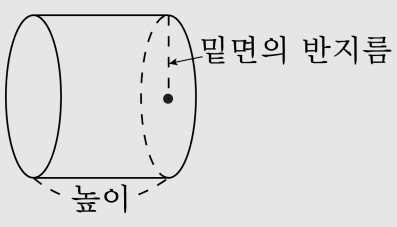
5. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

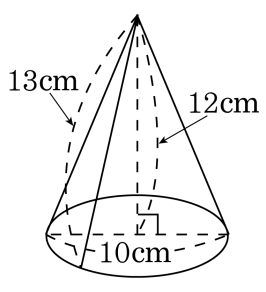
▷ 정답 : 9 cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 9 cm 입니다.

6. 다음 원뿔에서 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



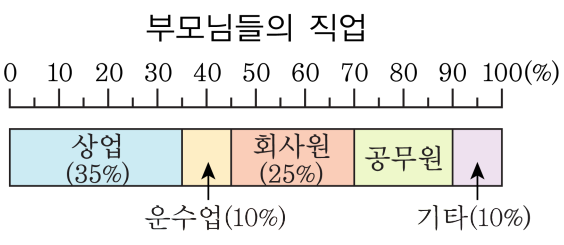
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분입니다.
그러므로 12 cm 입니다.

7. 소영이네 학교 학생들의 부모님 직업을 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. 부모님의 직업이 공무원인 학생들의 비율은 몇 %인지 구하시오.



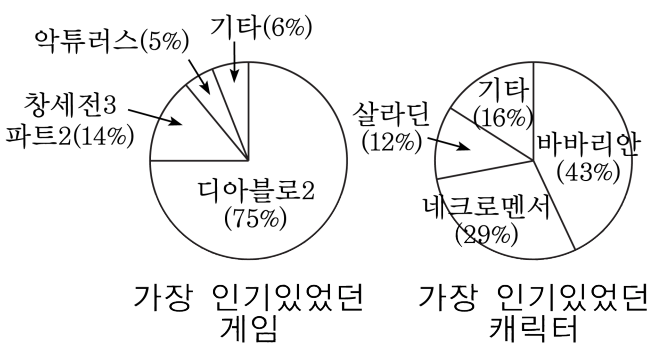
▶ 답 : ____ %

▷ 정답 : 20 %

해설

띠그래프의 공무원 부분은
$100\,\% - (35\,\% + 10\,\% + 25\,\% + 10\,\%) = 20\,\%$

8. 다음은 지난 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중에서 가장 인기가 있었던 게임과 캐릭터를 조사하여 나타낸 것입니다. 이와 같이 전체에 대한 부분의 비율을 원에 나타낸 그래프를 [ ]라고 한다고 할 때, [ ]안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 원그래프

해설

전체에 대한 부분의 비율을 원에 나타낸 그래프를 원그래프라고 한다.

9. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$2\frac{1}{5} \div 1.1$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$2\frac{1}{5} \div 1.1 = \frac{11}{5} \div \frac{11}{10} = \frac{11}{5} \times \frac{10}{11} = 2$

10. $2\frac{1}{2}$ km 를 1 분에 0.5 km 달리는 자전거로 달리면, 몇 분이 걸리겠습니까?

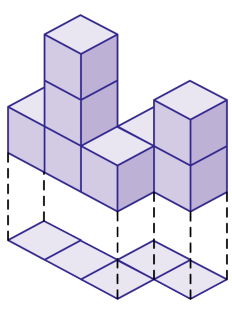
▶ 답 : 분

▷ 정답 : 5분

해설

$2\frac{1}{2} \div 0.5 = 2.5 \div 0.5 = 5$ (분)

11. 다음 모양과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



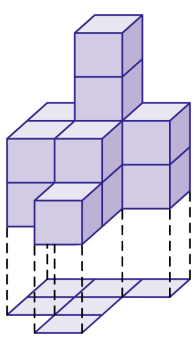
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 8 개

해설

모두 $1+3+1+1+2=8$(개) 입니다.

12. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무의 수를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

$2+4+2+2+2+1=13$(개)

13. 비례식에서 □안에 공통으로 들어갈 자연수를 구하시오.

$2 : \square = \square : 18$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$2 : \square = \square : 18$
외항의 곱 : $2 \times 18 = 36$
내항의 곱 : $\square \times \square = 36$
□는 공통으로 들어갈 자연수이므로 6 입니다.

14. 다음 비례식이 참이면 '참', 거짓이면 '거짓'이라고 쓰시오.

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 6 : 4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 참

해설

내항의 곱 : 2 , 외항의 곱 : 2
내항의 곱과 외항의 곱이 같으므로 참이다.

15. 색종이 104 장을 $\frac{1}{5} : \frac{1}{8}$ 의 비로 나누어 꽃과 종이배를 만들려고 합니다. 종이배는 몇 개를 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

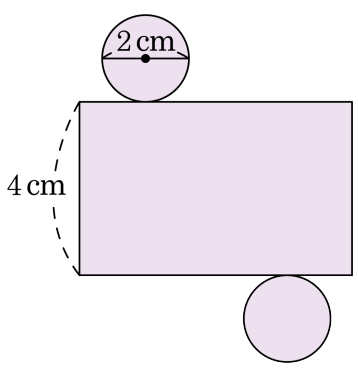
▷ 정답 : 40 개

해설

$\frac{1}{5} : \frac{1}{8}$ 의 가장 간단한 비를 구하면 $8 : 5$ 이다.

따라서 종이배는 $104 \times \frac{5}{13} = 40$ 개이다.

16. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $25.12\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(옆넓이)$= 2 \times 3.14 \times 4 = 25.12\ (\text{cm}^2)$

17. 옆넓이가 $157\,\mathrm{cm}^2$ 인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가 $10\,\mathrm{cm}$ 일 때, 높이를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

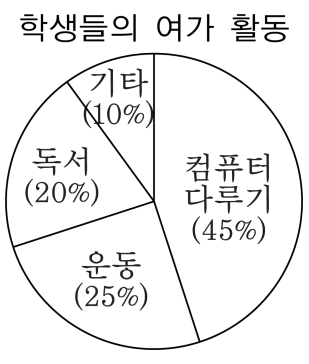
(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로

높이를 □cm 라 하면

$10 \times 3.14 \times \square = 157$

$\square = 5(\mathrm{cm})$

18. 진수네 학교 6 학년 학생들의 여가 활동을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 컴퓨터 다루기로 여가를 보내는 학생은 운동으로 여가를 보내는 학생의 몇 배인지 구하시오.



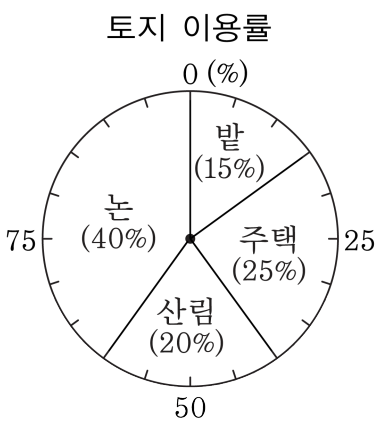
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1.8배

해설

$45 \div 25 = 1.8$(배)

19. 다음 원그래프에서 전체 토지가 $120000\,\mathrm{m}^2$ 이라면 주택은 $\square\,\mathrm{m}^2$ 가 된다고 합니다. $\square$안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\mathrm{m}^2}$

▷ 정답 : $30000\,\underline{\mathrm{m}^2}$

해설

$100 : 120000 = 25 : \square$

$100 \times \square = 120000 \times 25$

$\square = 30000(\mathrm{m}^2)$

20. 소수를 분수로 고쳐 계산하시오.

$$4.125 \div 1\frac{3}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$4.125 \div 1\frac{3}{8} = \frac{4125}{1000} \div \frac{11}{8} = \frac{4125}{1000} \times \frac{8}{11}$$
$$= \frac{375}{125} = 3$$

21. 다음 나눗셈을 소수로 고쳐서 계산하고, 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하시오.

$$1\frac{5}{8} \div 2.3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.7

해설

$1\frac{5}{8} \div 2.3 = 1.625 \div 2.3 = 0.70\cdots \rightarrow 0.7$

22. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳인지 고르시오.

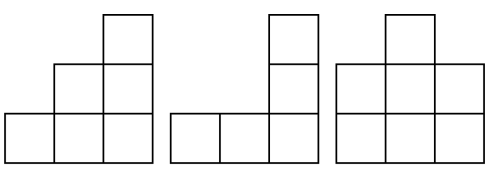
$$5.2-\underset{\uparrow}{\underset{㉠}{}}\frac{3}{5}\underset{\uparrow}{\underset{㉡}{\div}}0.75\underset{\uparrow}{\underset{㉢}{\times}}3\frac{1}{3}\underset{\uparrow}{\underset{㉣}{+}}2.2\underset{\uparrow}{\underset{㉤}{\div}}2\frac{1}{5}$$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈은 앞에서부터 차례로 계산합니다. 따라서 계산 순서는 ㉡, ㉢, ㉤, ㉠, ㉣ 입니다.

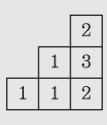
23. 다음 그림의 위, 앞, 옆모습을 보고, 1층과 2층의 쌓기나무 개수의 차를 구한 것을 고르시오.



〈위〉 〈앞〉 〈옆〉

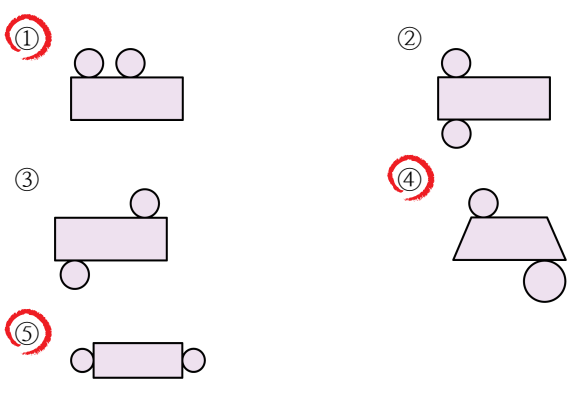
① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설



바탕그림의 1층 쌓기나무는 6개이고,
2층 쌓기나무는 3개입니다. 1층과 2층의
쌓기나무 개수의 차는 6 – 3 = 3(개)가 됩니다.

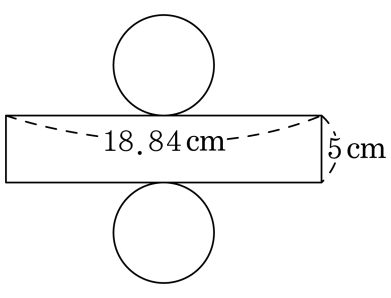
24. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 찾으시오.



해설

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

25. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 부피를 구하시오.



① 150.76cm^3 ② 141.3cm^3 ③ 132.66cm^3

④ 130.88cm^3 ⑤ 114.08cm^3

해설

(밑면의 반지름)$= 18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$
(원기둥의 부피)$= 3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$

26. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 8 cm 이고, 높이가 2 cm 인 원기둥

② 반지름이 3 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 6 cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 54 cm^2 인 정육면체

⑤ 밑면의 원주가 31.4 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

해설

① $2 \times 2 \times 3.14 \times 2 = 25.12(cm^3)$
② $3 \times 3 \times 3.14 \times 3 = 84.78(cm^3)$
③ $6 \times 6 \times 6 = 216(cm^3)$
④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면
$\square \times \square \times 6 = 54$, $\square \times \square = 9$, $\square = 3$
따라서 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(cm^3)$ 입니다.
⑤ 밑면의 반지름이 $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(cm)$
이므로 부피는 $5 \times 5 \times 3.14 \times 3 = 235.5(cm^3)$ 입니다.

27. 원뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

① 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.

② 모선은 2개입니다.

③ 옆면의 모양은 평면입니다.

④ 밑면이 2개입니다.

⑤ 모선의 길이는 모두 같습니다.

해설

② 원뿔의 모선은 수없이 많습니다.
③ 원뿔의 옆면의 모양은 곡면입니다.
④ 원뿔의 밑면은 1개입니다.

28. 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 몫이 나누어떨어지지 <u>않는</u> 것은 어느 것입니까?

① $5\frac{1}{4} \div 0.4$ ② $2\frac{3}{4} \div 0.5$ ③ $4\frac{5}{8} \div 0.25$

④ $3\frac{1}{5} \div 0.3$ ⑤ $3\frac{1}{2} \div 0.8$

해설

① $5\frac{1}{4} \div 0.4 = 5.25 \div 0.4 = 13.125$

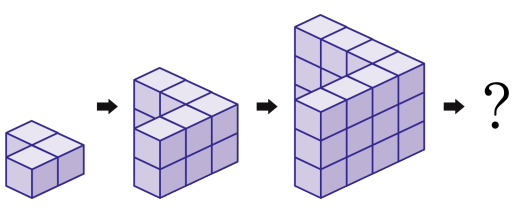
② $2\frac{3}{4} \div 0.5 = 2.75 \div 0.5 = 5.5$

③ $4\frac{5}{8} \div 0.25 = 4.625 \div 0.25 = 18.5$

④ $3\frac{1}{5} \div 0.3 = 3.2 \div 0.3 = 10.6666\cdots$

⑤ $3\frac{1}{2} \div 0.8 = 3.5 \div 0.8 = 4.375$

29. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개 입니까?



① 21 개　② 28 개　③ 32 개　④ 36 개　⑤ 40 개

해설

1 층의 쌓기나무 갯수를 보면
$3, 5, 7, \cdots$ 로 2 개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.
1 층 : $1 \times 3 = 3$(개)
2 층 : $2 \times (3 + 2) = 10$(개)
3 층 : $3 \times (3 + 2 + 2) = 21$(개)
4 층 : $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36$(개)

30. 어떤 수에 1.4를 더한 수를 $1\frac{1}{4}$로 나눈 후, $2\frac{3}{10}$을 곱하였더니 $2\frac{544}{625}$가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $\frac{1}{25}$ ② $\frac{2}{25}$ ③ $\frac{3}{25}$ ④ $\frac{4}{25}$ ⑤ $\frac{1}{5}$

해설

(어떤수) : $\square$

$$\left(\square+1.4\right)\div1\frac{1}{4}\times2\frac{3}{10}=2\frac{544}{625}$$

$$\square=2\frac{544}{625}\div2\frac{3}{10}\times1\frac{1}{4}-1.4$$

$$=\frac{\cancel{1794}^{\,39\times\cancel{46}}}{\cancel{625}_{\,125}}\times\frac{\cancel{23}^{\,1}}{\cancel{10}_{\,\cancel{2}\,1}}\times\frac{\cancel{5}^{\,1}}{\cancel{4}_{\,1}}-1.4$$

$$=\frac{39}{25}-\frac{7}{5}=\frac{39}{25}-\frac{35}{25}$$

$$=\frac{4}{25}$$