1. 다음 나눗셈을 하시오.

$$\frac{2}{7} \div \frac{4}{5} = \square$$

㉠ $2\frac{4}{5}$ ㉡ $\frac{5}{14}$ ㉢ $\frac{8}{35}$ ㉣ $\frac{3}{7}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\frac{2}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{2}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{14}$$

2. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$10 \div \frac{5}{7}$$

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ $14\frac{1}{2}$

해설

자연수와 진분수의 나눗셈은 나누는 수의 역수를 구하여 자연수에 곱하면 됩니다.

$$10 \div \frac{5}{7} = \cancel{10}^{2} \times \frac{7}{\cancel{5}_{1}} = 2 \times 7 = 14$$

3. 9 L들이의 쌀통이 있습니다. $\frac{9}{10}$ L들이의 바가지로 몇 번 쌀을 부으면 이 쌀통에 쌀이 가득차겠습니까?

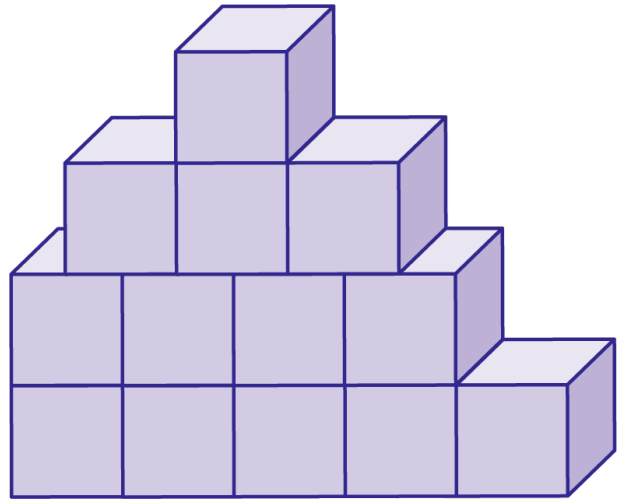
▶ 답 : 번

▷ 정답 : 10 번

해설

$$9 \div \frac{9}{10} = 9 \times \frac{10}{9} = 10(\text{번})$$

4. 다음 쌓기나무 모양에서 아랫 줄에 엇갈리게 쌓은 줄은 몇 층입니까?



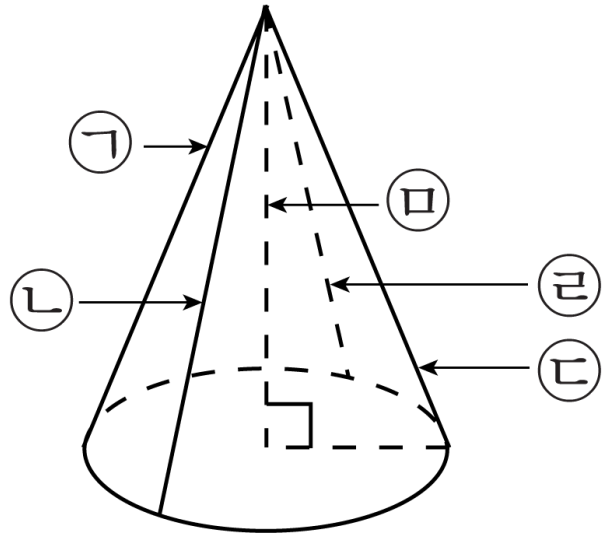
▶ 답 : 층

▷ 정답 : 3층

해설

2층과 3층 사이가 엇갈려 있습니다.

5. 다음 원뿔에서 길이가 나머지 넷보다 짧은 선분을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠, ㉢, ㉣, ㉤은 원뿔의 모선으로 길이가 같고,
㉡은 원뿔의 높이입니다.

6. 다음 중 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

① $0.578 \div 17$ ② $57.8 \div 17$ ③ $5.78 \div 17$

④ $578 \div 17$ ⑤ $5780 \div 17$

해설

나누는 수를 10 배하면 나누어지는 수도 10 배합니다. 따라서 나누는 수와 나누어지는 수를 모두 10배한 $57.8 \div 17$ 는 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같습니다.

7. 다음 중 $4.473 \div 0.18$ 과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

① $44.73 \div 18$ ② $447.3 \div 18$ ③ $4473 \div 18$

④ $0.4473 \div 18$ ⑤ $44730 \div 18$

해설

소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다. $4.473 \div 0.18 = 447.3 \div 18$ 이므로 답은 ②입니다.

8. ㉠과 ㉡의 곱을 구하시오.

$$36 : 27 = (36 \div 9) : (27 \div ㉠) = 4 : ㉡$$

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.
$9 \times 3 = 27$

9. 다음 중 비의 값이 $4 : 7$ 과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $(4 \times 4) : (7 \times 7)$

② $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

③ $(4 \div 7) : (7 \div 4)$

④ $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤ $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 같다.

10. $24 : 36$과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① $6 : 9$　② $2 : 3$　③ $12 : 18$

④ $4 : 6$　⑤ $49 : 72$

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 것이며 $49 : 72$와 $24 : 36$과 비의 값이 다릅니다.

11. 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 $\square$라 하면

$4 : 7 = 160 : \square$

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

$\square = 1120 \div 4$

$\square = 280$(개)

12. 원기둥에 관한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 앞에서 본 모양은 원입니다.

② 옆면은 곡면입니다.

③ 밑면은 다각형입니다.

④ 꼭짓점은 2개입니다.

⑤ 모선은 1 개입니다.

해설

① 원기둥을 앞에서 본 모양은 직사각형입니다.
③ 밑면은 원입니다.
④ 꼭짓점은 없습니다.
⑤ 모선은 원뿔에서 볼 수 있습니다.

13. 원기둥의 특징을 모두 고르시오.

① 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

② 밑면은 원이고 한 개입니다.

③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.

④ 꼭짓점이 있습니다.

⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 수직이고 합동입니다.

해설

원기둥의 밑면은 원이지만 2개이고, 원기둥은 꼭짓점이 없습니다.
그리고 위와 아래에 있는 면, 즉, 밑면은 서로 평행이고 합동입니다.

14. 다음은 원뿔에 대한 설명입니다. 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르시오.

① 모선의 수는 무수히 많습니다.

② 옆면은 곡면입니다.

③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.

④ 꼭짓점은 2개입니다.

⑤ 높이는 두 밑면의 사이의 거리입니다.

해설

④ 원뿔에서 꼭짓점은 1개입니다.
⑤ 원뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 내린 선분의 길이입니다.

15. 4 L들이 물통이 있습니다. $\frac{2}{9}$ L들이 그릇으로 이 물통에 물을 가득 채우려면 몇 번을 부어야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 18 번

해설

$$4 \div \frac{2}{9} = \overset{2}{\cancel{4}} \times \frac{9}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 18(\text{번})$$

16. 동진이의 몸무게는 56.72kg 이고, 미선이의 몸무게는 35.45kg 입니다. 동진이의 몸무게는 미선이의 몸무게의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 1.6 배

해설

$56.72 \div 35.45 = 5672 \div 3545 = 1.6$(배)

17. 다음은 지름의 길이가 각각 12 cm, 16 cm인 두 원의 반지름, 원주, 넓이, 원주율을 계산하여 나타낸 것입니다. 잘못 계산한 것의 기호를 쓰시오.

지름의 길이	반지름의 길이	원주	넓이	원주율
12cm	㉠6cm	37.68cm	㉢113.04cm^2	3.14
16cm	8cm	㉡25.12cm	200.96cm^2	㉣3.14

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

(반지름의 길이) = (지름의 길이)÷2, (원주) = (지름의 길이)×3.14

(원의 넓이) = (반지름의 길이) × (반지름의 길이) ×3.14

㉡은 지름의 길이가 16(cm) 이므로

원주는 $16 \times 3.14 = 50.24$(cm) 입니다.

18. $\square$ 안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 12 cm 인 원 ㉮와 지름이 16 cm인 원 ㉯가 있습니다. 원 ㉮의 넓이는 원 ㉯의 넓이보다 $\square$ cm^2 넓습니다.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $251.2\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(원 ㉮의 넓이)$= 12 \times 12 \times 3.14 = 452.16\,\text{cm}^2$
(원 ㉯의 넓이)$= 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96\,\text{cm}^2$
따라서 원 ㉮가 원 ㉯보다 $452.16 - 200.96 = 251.2\,\text{cm}^2$ 더 넓습니다.

19. 밑면의 지름이 15 cm인 연탄에 반지름이 1 cm인 구멍이 19개 뚫려 있습니다. 이 연탄 윗부분에서 구멍이 뚫리지 않은 부분의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $116.965\,\underline{cm^2}$

해설

(구멍이 뚫리지 않은 부분의 넓이)
=(지름이 15 cm인 원의 넓이)−(반지름이 1 cm인 원의 넓이)×19
$= (7.5 \times 7.5 \times 3.14) - (1 \times 1 \times 3.14) \times 19$
$= 176.625 - 59.66$
$= 116.965(\,cm^2)$

20. 원주가 $18.84\,\mathrm{cm}$ 인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $28.26\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(지름의 길이)=(원주)÷3.14 = 18.84 ÷ 3.14 = 6(cm)
따라서 반지름의 길이가 3 cm이므로
원의 넓이는 $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\,\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

21. 다음 식을 보고, 다의 값을 구하시오.

$\text{가} \div \text{다} = 4\frac{2}{5}$ $\quad$ $\text{나} \div \text{가} = \frac{1}{3}$ $\quad$ $\text{나} = 2\frac{1}{4} \div \frac{5}{7}$

① $2\frac{11}{88}$ ② $2\frac{23}{88}$ ③ $\frac{15}{88}$ ④ $2\frac{13}{88}$ ⑤ $1\frac{13}{88}$

해설

$\text{나} = 2\frac{1}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{9}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{9}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{63}{20}$

$\text{나} \div \text{가} = \frac{63}{20} \div \text{가} = \frac{1}{3}$ 이므로

$\text{가} = \frac{63}{20} \div \frac{1}{3} = \frac{63}{20} \times 3 = \frac{189}{20}$

$\text{가} \div \text{다} = \frac{189}{20} \div \text{다} = 4\frac{2}{5}$ 이므로

$\text{다} = \frac{189}{20} \div \frac{22}{5} = \frac{189}{\cancel{20}_{4}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{22} = \frac{189}{88} = 2\frac{13}{88}$

22. 은영이는 자전거를 타고 일정한 빠르기로 3.2 시간 동안 8.96km 를 갑니다. 은영이가 8km 를 자전거를 타고 갈 때 약 몇 시간이 걸리는지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : _____ 시간

▷ 정답 : 약 2.86 시간

해설

(1 시간 동안 갈 수 있는 거리) $= 8.96 \div 3.2$

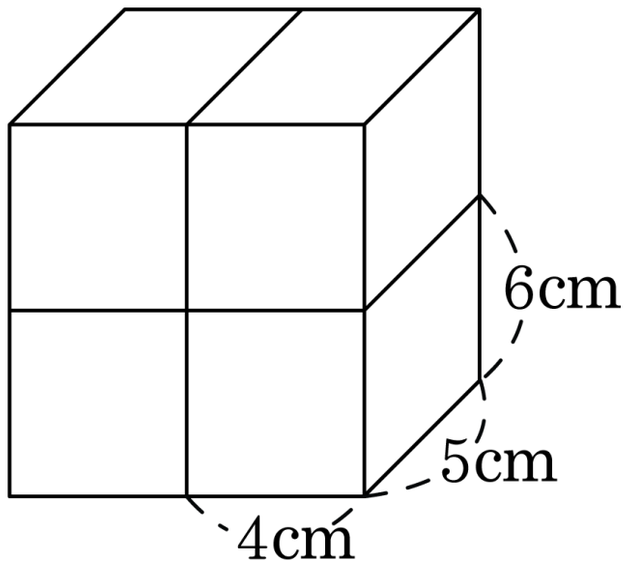
$= 2.8(\text{km})$

(8km 를 가는 데 걸리는 시간) $= 8 \div 2.8$

$= 2.8571\cdots$

→ 약 2.86 시간

23. 가로, 세로, 높이가 각각 4 cm, 5 cm, 6 cm 인 쌓기나무가 여러 개 있습니다. 이 쌓기나무를 빈틈없이 쌓아올려 가장 작은 정육면체를 만들려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



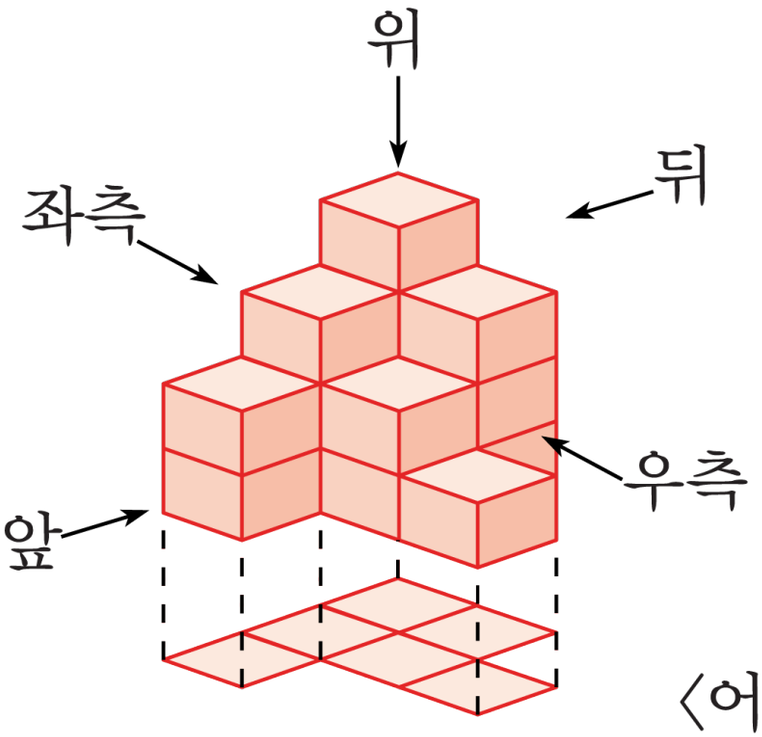
▶ 답 : 개

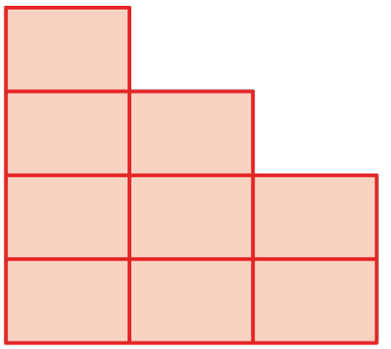
▷ 정답 : 1800 개

해설

4, 5, 6 의 최소공배수는 60 이므로 한 변의 길이가 60 cm 인 정육면체를 만들면 됩니다.
따라서, $60 \div 4 = 15$(개), $60 \div 5 = 12$(개), $60 \div 6 = 10$(개)
이므로, 쌓기나무는 $15 \times 12 \times 10 = 1800$(개)가 필요합니다.

24. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.





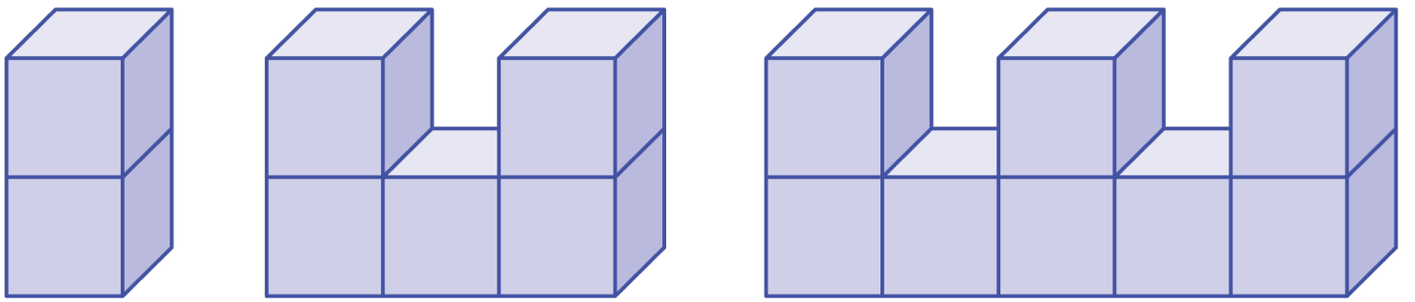
〈어느 한쪽에서 본 모양〉

① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4, 3, 1,
우측 : 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤 : 왼쪽부터 1, 3, 4
아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
봤을 때의 모습과 같습니다.

25. 다음은 쌓기나무를 일정한 규칙에 따라 쌓은 것입니다. 이 규칙에 따라 놓을 때 쌓기나무 35 개가 필요한 것은 몇째 번입니까?



▶ 답 : 째 번

▷ 정답 : 12째 번

해설

2 , 5 , 8 ,$\cdots$ 3 개씩 늘어나는 규칙이므로 $\square$째 번에는 $2+3\times(\square-1)$ 개입니다.

$2+3\times(\square-1)=35$,

$3\times(\square-1)=33$

$\square-1=11$

$\square=12$

$\rightarrow$ 12 째 번