

1. $7.296 \div 2.7$ 과 몫이 같은 나눗셈은 어느 것입니까?

- ① $72.96 \div 27$ ② $729.6 \div 27$ ③ $7296 \div 270$
④ $7.296 \div 27$ ⑤ $72.96 \div 0.27$

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점이 같은 자릿수만큼 옮겨진 것을 찾습니다. 나누어지는 수가 72.96 으로 소수점이 오른쪽으로 한 자리 이동하면 나누는 수도 2.7 에서 소수점이 오른쪽으로 한자리 이동한 27 이 되어 $72.96 \div 27$ 과 몫이 같습니다. 따라서 몫이 같은 나눗셈은 ①입니다.

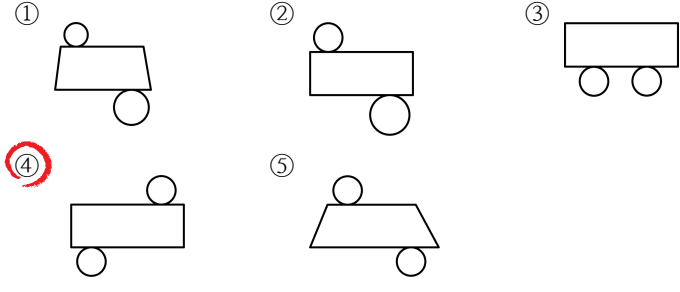
2. 다음 중 원기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면의 모양은 사각형입니다.
- ② 밑면의 모양은 사각형입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 2 개입니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직입니다.

해설

- ① 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ④ 꼭짓점은 없습니다.

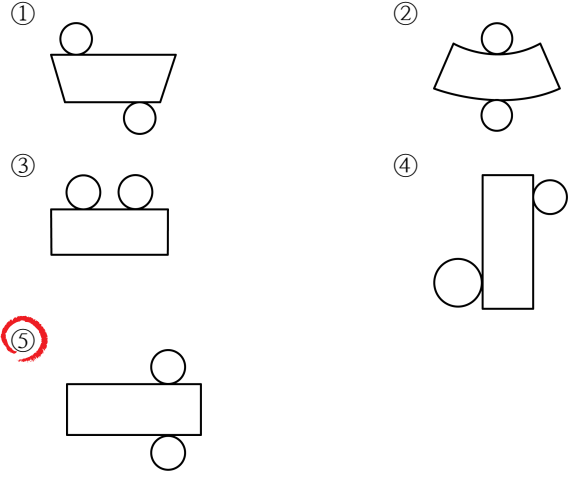
3. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

4. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

5. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면의 개수 ② 옆면의 모양 ③ 밑면의 모양
- ④ 옆면의 넓이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

6. 다음을 계산하여 몫이 가장 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{5}{6} \div \frac{5}{7}$	㉡ $\frac{9}{4} \div \frac{3}{4}$
㉢ $\frac{7}{2} \div \frac{5}{3}$	㉣ $\frac{6}{7} \div \frac{5}{3}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{5}{6} \div \frac{5}{7} = \frac{5}{6} \times \frac{7}{5} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$\textcircled{㉡} \frac{9}{4} \div \frac{3}{4} = \frac{9}{4} \times \frac{4}{3} = 3$$

$$\textcircled{㉢} \frac{7}{2} \div \frac{5}{3} = \frac{7}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$

$$\textcircled{㉣} \frac{6}{7} \div \frac{5}{3} = \frac{6}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{18}{35}$$

따라서 몫이 가장 큰 것부터 번호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠, ㉣입니다.

7. 다음을 계산하시오.

$$\frac{8}{13} \div \left(3\frac{1}{9} \div 2\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7} \right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{8}{13} \div \left(3\frac{1}{9} \div 2\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7} \right) &= \frac{8}{13} \div \left(\frac{28}{9} \times \frac{6}{13} \times \frac{8}{7} \right) \\ &= \frac{8}{13} \div \frac{64}{39} = \frac{8}{13} \times \frac{39}{64} \\ &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

8. 넓이가 $8\frac{1}{7}\text{cm}^2$ 인 직사각형이 있습니다. 가로가 $3\frac{3}{4}\text{cm}$ 이면, 세로는 몇 cm입니까?

- ① $2\frac{2}{35}\text{cm}$ ② $2\frac{4}{35}\text{cm}$ ③ $2\frac{6}{35}\text{cm}$
④ $2\frac{8}{35}\text{cm}$ ⑤ $2\frac{9}{35}\text{cm}$

해설

(세로) = (직사각형의 넓이) ÷ (가로)

$$= 8\frac{1}{7} \div 3\frac{3}{4} = \frac{57}{7} \times \frac{4}{15} = \frac{76}{35} = 2\frac{6}{35}(\text{cm})$$

9. ㉠철근의 무게는 22.11kg 이고, ㉡철근의 무게는 6.7kg 입니다. ㉠
철근의 무게는 ㉡철근의 무게의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.3 배

해설

$22.11 \div 6.7 = 221.1 \div 67 = 3.3(\text{배})$

10. 안에 알맞은 수는 어느 것인지 고르시오.

$6.9 \div 0.2 = 34 \cdots$

- ① 1

② 0.1

③ 0.01
- ④ 0.001

⑤ 0.0001

해설

$6.9 \div 0.2 = 34 \cdots 0.1$
나머지의 소수점은 나누어지는 수의 처음 소수점의 위치와 같습니다.

11. 원의 둘레의 길이가 188.4 cm 인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

- ① 10 cm ② 15 cm ③ 20 cm ④ 25 cm ⑤ 30 cm

해설

(원의 둘레) = $2 \times (\text{원의 반지름}) \times 3.14$

$188.4 = 2 \times (\text{원의 반지름}) \times 3.14$

따라서 원의 반지름은 $188.4 \div 3.14 \div 2 = 30(\text{cm})$ 입니다.

12. 다음 중 지름이 가장 큰 것의 기호를 쓰시오.

- ㉠ 반지름이 9 cm인 원 ㉡ 지름이 15 cm인 원
㉢ 원주가 37.68 cm인 원

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

- ㉠의 지름 : $9 \times 2 = 18(\text{cm})$
㉡의 지름 : 15(cm)
㉢의 지름 : (지름) $\times 3.14 = 37.68$
(지름) $= 37.68 \div 3.14 = 12(\text{cm})$

13. 원의 넓이가 153.86 cm^2 인 원의 반지름은 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

원의 반지름 :

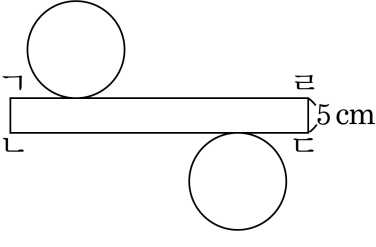
$\times$ $\times 3.14 = 153.86$

$\times$ $= 153.86 \div 3.14$

$\times$ $= 49$

$= 7(\text{cm})$

14. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 7 cm 입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



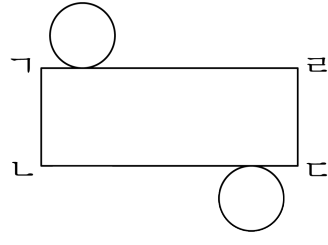
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 97.92cm

해설

옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
(가로) = $14 \times 3.14 = 43.96(\text{cm})$
(둘레의 길이) = $43.96 \times 2 + 5 \times 2$
 = $87.92 + 10 = 97.92(\text{cm})$

15. 다음 그림은 밑면의 지름이 8cm, 높이가 13cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 $ㄱ$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오. (단 원의 둘레는 지름의 3.14배입니다.)



▶ 답: cm

▶ 정답 : 25.12cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
그러므로 변 Γ 의 길이는 $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$ 입니다.

16. 어떤 수를 $\frac{5}{8}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{4}{5}$ 를 곱하였더니 $2\frac{5}{12}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 몫은 얼마입니까?

- ① $1\frac{5}{24}$ ② 4 ③ $3\frac{5}{6}$ ④ $4\frac{5}{24}$ ⑤ $4\frac{5}{6}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$$\square \times \frac{4}{5} = 2\frac{5}{12}$$

$$\square = 2\frac{5}{12} \div \frac{4}{5} = \frac{29}{12} \times \frac{5}{4} = \frac{145}{48}$$

따라서 바르게 계산하면

$$\frac{145}{48} \div \frac{5}{8} = \frac{145}{48} \times \frac{8}{5} = \frac{29}{6} = 4\frac{5}{6}$$

17. 가로가 $2\frac{4}{7}$ m이고, 세로가 6m인 직사각형 모양의 종이에 그림을 그리는 데에 $1\frac{1}{3}$ L의 물감이 들었습니다. 1m²의 종이에 그림을 그리는 데에 몇 L의 물감이 든 셈입니까?

- ① $\frac{5}{81}$ L
- ② $\frac{7}{81}$ L
- ③ $1\frac{3}{7}$ L
- ④ $\frac{7}{27}$ L
- ⑤ $2\frac{7}{81}$ L

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{3} \div \left(2\frac{4}{7} \times 6\right) &= \frac{4}{3} \div \left(\frac{18}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \frac{108}{7} \\ &= \frac{4}{3} \times \frac{7}{108} = \frac{7}{81}(\text{L}) \end{aligned}$$

18. 넓이가 $\frac{30}{7}\text{m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 $\frac{6}{5}\text{L}$ 의 페인트가 필요하다고 합니다.
넓이가 14m^2 인 벽을 칠하는 데 몇 L의 페인트가 필요하겠습니까?

- ① $3\frac{3}{19}\text{L}$ ② $3\frac{2}{21}\text{L}$ ③ $3\frac{11}{23}\text{L}$
④ $3\frac{23}{25}\text{L}$ ⑤ $3\frac{1}{26}\text{L}$

해설

먼저 1m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양을 구합니다.
(1m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= \frac{6}{5} \div \frac{30}{7} = \frac{6}{5} \times \frac{7}{30} = \frac{7}{25}(\text{L})$$

(14m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= 14 \times \frac{7}{25} = \frac{98}{25} = 3\frac{23}{25}(\text{L})$$

19. 음료수 1.5L중에서 $\frac{3}{4}$ 을 정은이와 주은이가 똑같이 나누어 마시고,
남은 음료수의 $\frac{1}{2}$ 을 정은이가 더 마셨습니다. 정은이가 마신 음료수는
모두 몇 L입니까?

- ① $\frac{3}{4}$ L ② $\frac{1}{2}$ L ③ $1\frac{1}{4}$ L ④ $\frac{2}{3}$ L ⑤ $\frac{4}{5}$ L

해설

(정은이가 마신 음료수)=(주은이와 똑같이 나누어 마신 양)+(남은 음료수의 $\frac{1}{2}$)에서

(주은이와 똑같이 나누어 마신 양)= $1.5 \times \frac{3}{4} \div 2$

(남은 음료수의 $\frac{1}{2}$)= $1.5 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ 이므로

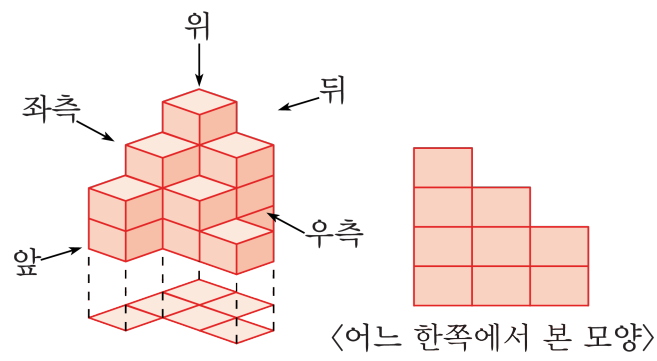
(정은이가 마신 음료수)

$$= \left(1.5 \times \frac{3}{4} \div 2\right) + \left(1.5 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{15}{10} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{15}{10} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= \frac{9}{16} + \frac{3}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}(\text{L})$$

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

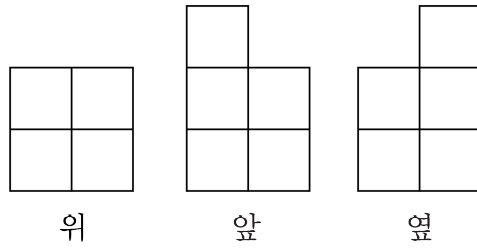


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

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.

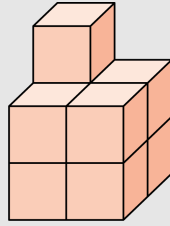
21. 다음은 어떤 모양을 위, 앞, 옆에서 보고 그린 것입니다. 이 모양을 만들기 위해 필요한 가장 많은 쌓기나무의 개수를 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 9개

해설

가장 많은 때의 모양



22. 두 상품 ㉠, ㉡ 있습니다. ㉠의 정가에 2할 6푼을 더한 금액과 ㉡의 정가에서 18%로 할인한 금액이 같다고 합니다. ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단하게 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① 80 : 126
- ② 126 : 82
- ③ 41 : 63
- ④ 18 : 26
- ⑤ 126 : 118

해설

$$\text{㉠} \times (1 + 0.26) = \text{㉡} \times (1 - 0.18)$$
$$\text{㉠} \times 1.26 = \text{㉡} \times 0.82$$
$$\text{㉠} : \text{㉡} = 0.82 : 1.26$$
$$\text{㉠} : \text{㉡} = 82 : 126 \Rightarrow 41 : 63$$

23. 1분 30초 동안 1.6km를 달리고, 휘발유 1L로 12km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 1시간 30분 동안 달리려면 휘발유는 몇 L가 있어야 하는지 구하시오.

▶ **답:** L

▶ 정답 : 8L

해설

$$1\text{분}30\text{초} = 60 + 30 = 90\text{초},$$
$$(\text{시간}):(\text{거리})=90:1.6$$

1시간 30분 동안 달릴 수 있는 거리를 □라고 하면

$$1\text{시간 } 30\text{분} = 90\text{분} = 90 \times 60 = 5400(\text{초})$$
$$90 \cdot 16 = 5400 \cdot \boxed{}$$
$$90 \times \square = 5400 \times 1.6$$
$$90 \times \square = 5400$$
$$\square = 8640 \div 9$$
$$\square = 96(\text{ km})$$
$$(\text{휘발유 양}) : (\text{거리}) = 1 : 12$$

96 km를 가는데 필요한 휘발유의 양

$$1 : 12 = \square : 96$$
$$12 \times \square = 96$$
$$\boxed{} = 96 \div 12 = 8 \text{ (I)}$$

24. 철수와 영수가 받은 용돈의 비의 값이 $\frac{2}{5}$ 입니다. 철수가 받은 용돈이 2400 원이면, 영수가 받은 용돈이 될 수 있는 것은 어느 것인지 구하십시오.

① 4000 원

② 6000 원

③ 8000 원

④ 10000 원

⑤ 12000 원

해설

$$(\text{철수의 용돈}) : (\text{영수의 용돈}) = \frac{2}{5} : 1 = 2 : 5$$

영수가 받은 용돈을 $\square$ 라 하면

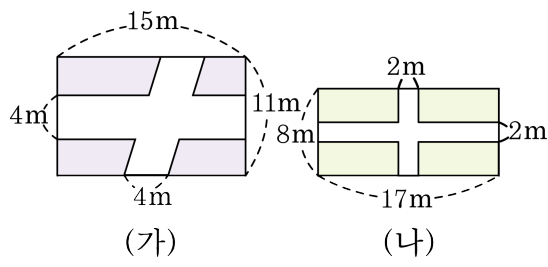
$$2 : 5 = 2400 : \square$$

$$2 \times \square = 5 \times 2400$$

$$\square = 12000 \div 2$$

$$\square = 6000(\text{원})$$

25. 가의 땅에 소나무 100그루를 심을 수 있다면 나의 땅에 몇 그루의 소나무를 심을 수 있겠습니까?



- ① 120그루
- ② 116그루
- ③ 115그루
- ④ 117그루
- ⑤ 114그루

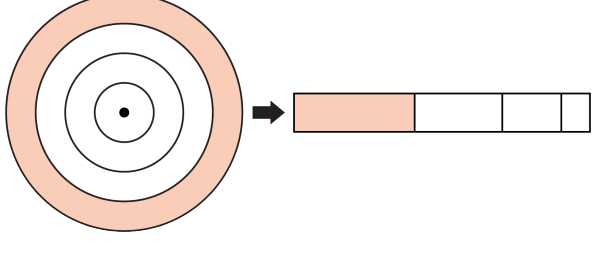
해설

가의 넓이 :
 $(15 \times 11) - \{(4 \times 11) + (4 \times 15)\} + (4 \times 4)$
 $= 165 - (44 + 60) + 16$
 $= 165 - 104 + 16$
 $= 77(\text{m}^2)$

나의 넓이 :
 $(17 \times 8) - \{(2 \times 17) + (2 \times 8)\} + (2 \times 2)$
 $= 136 - (34 + 16) + 4$
 $= 90(\text{m}^2)$

따라서 가의 넓이 : 나의 넓이 = 77 : 90 이므로
 $77 : 90 = 100 : \square$
 $77 \times \square = 9000$
 $\square = 116.88 \dots$
따라서 나의 땅에 심을 수 있는 소나무는 116그루입니다.

26. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm 인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것입니다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때, 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.



- ① 34 % ② 40.5 % ③ 43.75 %
- ④ 54 % ⑤ 63.25 %

해설

색칠한 부분이 차지하는 비율

=
$$\frac{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})} -$$

$$\frac{(\text{반지름이 3 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})} \times 100$$

$$= \frac{4 \times 4 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14}{4 \times 4 \times 3.14} \times 100$$

$$= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{21.98}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{2198}{50.24}$$

$$= 43.75(\%)$$

27. 가로가 $\frac{13}{3}$ cm, 세로가 $5\frac{1}{2}$ cm 인 직사각형과 넓이가 같은 마름모가 있습니다. 이 마름모의 한 대각선의 길이가 $\frac{13}{5}$ cm 라면, 다른 대각선의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $18\frac{1}{3}$ cm

해설

(직사각형의 넓이)
$$= \frac{13}{3} \times 5\frac{1}{2} = \frac{143}{6} = 23\frac{5}{6} (\text{cm}^2)$$
마름모의 다른 대각선의 길이를 $\square$ cm 라 하면
$$\frac{13}{5} \times \square \div 2 = 23\frac{5}{6}$$
$$\square = 23\frac{5}{6} \times 2 \div \frac{13}{5}$$
$$\square = \frac{11}{6} \times \frac{143}{1} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{13} = \frac{55}{3} = 18\frac{1}{3} (\text{cm})$$

28. 어떤 수를 1.8로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하면 6.7이고, 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 6.75입니다. 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수 중 0 이 아닌 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.09

해설

검산식은 (나누어지는 수)=(나누는 수)× (몫)+ (나머지)이므로 나머지가 가장 작을 때 나누어지는 수가 가장 작아집니다.
어떤 수 중에서 가장 작은 수는 $1.8 \times 6.75 = 12.15$ 이므로, 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수중 0이 아닌 가장 작은 수는 $12.15 - 1.8 \times 6.7 = 12.15 - 12.06 = 0.09$ 입니다.

29. 어떤 수를 2.4로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하면 5.9이고, 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 5.95입니다. 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수 중 0 이 아닌 가장 작은 수를 구하시오.

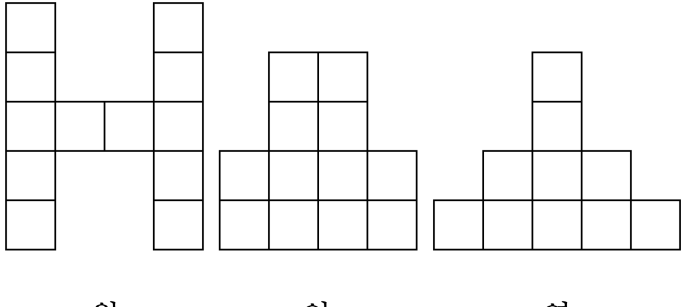
▶ 답 :

▷ 정답 : 0.12

해설

검산식은
(나누어지는 수)=(나누는 수)×(몫)+(나머지) 이므로 나머지가 가장 작을 때 나누어지는 수가 가장 작습니다.
어떤 수 중에서 가장 작은 수는 $2.4 \times 5.95 = 14.28$,
몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때 나머지는
 $14.28 - 2.4 \times 5.9 = 14.28 - 14.16 = 0.12$

30. 입체도형을 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 쌓으려면 쌓기나무는 최소한 몇 개가 필요합니까?



위

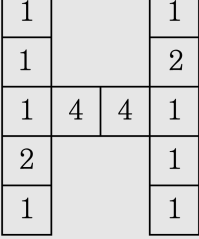
앞

옆

▶ 답: 개

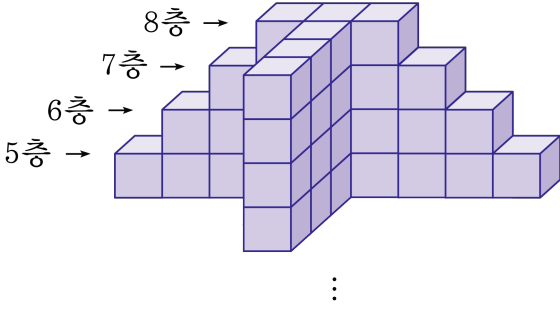
▷ 정답: 20개

해설



$1 + 2 + 1 + 2 + 1 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 20(\text{개})$

31. 다음 그림을 보고, 1층부터 8층까지 쌓았을 때 홀수 층과 짝수 층의 쌓기나무의 수의 차를 구하시오.



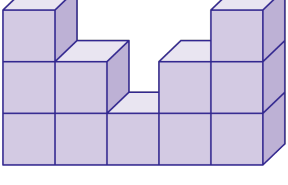
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

6, 8, 10, 12로 내려갈수록 쌓기나무 수는 2개씩 늘어납니다.
또는 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다. 내려갈수록 2개씩 늘어났으므로 4층은 14개, 3층은 16개, 2층은 18개입니다.
홀수 층 : 20(1층)+16(3층)+12(5층)+8(7층)
= 56(개)
짝수 층 : 18(2층)+14(4층)+10(6층)+6(8층)
= 48(개)
따라서, (홀수층)-(짝수층)= 56 - 48 = 8(개) 입니다.

32. 벽돌 40장을 모두 사용하여 다음과 같은 규칙으로 쌓으려고 합니다. 빈 칸에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례로 구하십시오.



1 층을 11 장부터 시작한다면 층까지 쌓고 장 모자랍니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 1

해설

그림에서 1 층에서 2 층으로 갈 때는 1 장이 줄고, 2 층부터는 전 층에서 2 장씩 줄어드는 규칙입니다.
11 장부터 시작하면 1 층 : 11 장, 2 층 : 10 장, 3 층 : 8 장, 4 층 : 6 장,
5 층 : 4 장, 6 층 : 2 장으로 모두 41 장이 필요합니다.
현재 40 장의 벽돌이 있기 때문에 1 장이 모자랍니다.

33. 서로 다른 정육면체 ㉮, ㉬가 있습니다. ㉮의 부피는 ㉬의 부피의 $\frac{1}{8}$ 이고, ㉬의 부피는 512cm^3 입니다. ㉬의 한 모서리의 길이에 대한 ㉮의 한 모서리의 길이의 비의 값과 같은 것은 어느 것인지 구하시오.
- ① 1 : 512 ② 1 : 64 ③ 1 : 8
- ④ 1 : 4 ⑤ 1 : 2

해설

㉮의 부피=㉬의 부피 $\times\frac{1}{8}=512\times\frac{1}{8}=64(\text{cm}^3)$

정육면체의 부피
= (한 모서리) $\times$ (한 모서리) $\times$ (한 모서리) 이므로
(㉮의 한 모서리의 길이)= 4(cm)
(㉬의 한 모서리의 길이)= 8(cm)
따라서 $4:8=1:2$

34. 다음 나눗셈 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

㉠

$4 \div \frac{1}{8}$

㉡

$\frac{3}{4} \div \frac{5}{6}$

㉢

$4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5}$

㉤

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

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉠, ㉤
- ④ ㉡, ㉢
- ⑤ ㉡, ㉤

해설

㉠

$4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$

㉡

$\frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{10}$

㉢

$4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} = \frac{34}{7} \times \frac{5}{17} = 1\frac{3}{7}$

㉤

$1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5} = \frac{11}{8} \times \frac{5}{22} = \frac{5}{16}$

따라서 몫이 1보다 작은 것은 ㉡과 ㉤입니다.

35. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ①

 $1\frac{5}{9} \div \frac{7}{5} = 1\frac{1}{9}$
- ②

 $4\frac{9}{14} \div 2\frac{3}{7} = 2\frac{2}{3}$
- ③

 $\frac{5}{24} \div 1\frac{5}{6} = \frac{5}{44}$
- ④

 $1\frac{1}{6} \div \frac{5}{6} = 1\frac{2}{5}$
- ⑤

 $5\frac{1}{3} \div 1\frac{3}{7} = 3\frac{11}{15}$

해설

- ①

 $1\frac{5}{9} \div \frac{7}{5} = \frac{14}{9} \div \frac{7}{5} = \frac{14}{9} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$
- ②

 $4\frac{9}{14} \div 2\frac{3}{7} = \frac{65}{14} \div \frac{17}{7} = \frac{65}{14} \times \frac{7}{17} = \frac{65}{34} = 1\frac{31}{34}$
- ③

 $\frac{5}{24} \div 1\frac{5}{6} = \frac{5}{24} \div \frac{11}{6} = \frac{5}{24} \times \frac{6}{11} = \frac{5}{44}$
- ④

 $1\frac{1}{6} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{6} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{6} \times \frac{6}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$
- ⑤

 $5\frac{1}{3} \div 1\frac{3}{7} = \frac{16}{3} \div \frac{10}{7} = \frac{16}{3} \times \frac{7}{10} = \frac{56}{15} = 3\frac{11}{15}$

36. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{14}{5} \times \frac{10}{7} = 4$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$

37. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

÷

→

÷

↓

$\frac{27}{10}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{3}{5}$
$\frac{18}{5}$	$\frac{12}{7}$	㉠
㉡	㉢	

- ① ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$

② ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$
- ③ ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $1\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$

④ ㉠ $2\frac{2}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$
- ⑤ ㉠ $2\frac{3}{10}$, ㉡ $1\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{1}{8}$

해설

$$\frac{18}{5} \div \frac{12}{7} = \frac{18}{5} \times \frac{7}{12} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$
$$\frac{27}{10} \div \frac{18}{5} = \frac{27}{10} \times \frac{5}{18} = \frac{3}{4}$$
$$\frac{9}{2} \div \frac{12}{7} = \frac{9}{2} \times \frac{7}{12} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$
$$\text{㉠} = 2\frac{1}{10}, \text{㉡} = \frac{3}{4}, \text{㉢} = 2\frac{5}{8}$$

38. $10\frac{1}{4}$ L들이 가마솥에 물이 $1\frac{3}{4}$ L 들어 있습니다. 가마솥에 물을 가득 채우려면, $1\frac{1}{16}$ L들이 바가지로 적어도 몇 번 부어야 합니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 8 번

해설

(더 채워야 하는 물의 양)
$$= 10\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4} = 9\frac{5}{4} - 1\frac{3}{4} = 8\frac{2}{4} = 8\frac{1}{2}(\text{L})$$

($1\frac{1}{16}$ L들이 바가지로 부어야 하는 횟수)
$$= 8\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{16} = \frac{17}{2} \div \frac{17}{16} = \frac{17}{2} \times \frac{16}{17} = 8(\text{번})$$

39. 어떤 대분수에 $12\frac{3}{5}$ 을 곱하거나, 어떤 대분수를 $\frac{20}{27}$ 으로 나누어도 모두 자연수가 된다고 합니다. 어떤 대분수 중 가장 작은 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{2}{9}$

해설

문제에서 주어진 조건은 다음과 같습니다.

대분수 $\times 12\frac{3}{5}$ = 자연수,

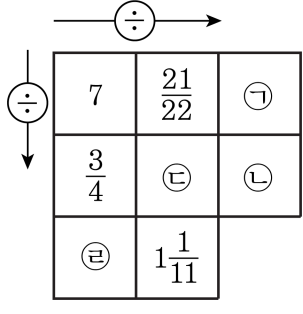
대분수 $\times \frac{27}{20}$ = 자연수

위에 나온 조건을 고려하여 대분수를 구해보면

대분수 = $\frac{5, 20\text{의 최소공배수}}{63, 27\text{의 최대공약수}}$

대분수 = $\frac{5, 20\text{의 최소공배수}}{63, 27\text{의 최대공약수}} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$

40. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



- ① ⊖ $7\frac{1}{3}$, ⊕ $\frac{6}{7}$, ⊕ $\frac{7}{8}$, ⊕ $9\frac{1}{3}$
- ② ⊖ $7\frac{1}{3}$, ⊕ $\frac{6}{7}$, ⊕ $9\frac{1}{3}$, ⊕ $7\frac{7}{8}$
- ③ ⊖ $7\frac{1}{3}$, ⊕ $9\frac{1}{3}$, ⊕ $\frac{6}{7}$, ⊕ $\frac{7}{8}$
- ④ ⊖ $9\frac{1}{3}$, ⊕ $7\frac{1}{3}$, ⊕ $\frac{6}{7}$, ⊕ $\frac{7}{8}$
- ⑤ ⊖ $9\frac{1}{3}$, ⊕ $\frac{6}{7}$, ⊕ $\frac{7}{8}$, ⊕ $7\frac{1}{3}$

해설

⊖ = $7 \div \frac{21}{22} = 7 \times \frac{22}{21} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$,

$\frac{21}{22} \div \oplus = 1\frac{1}{11} \rightarrow \oplus = \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{21}{22} \times \frac{1}{\frac{12}{11}} = \frac{7}{8}$

⊕ = $\frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7}$,

⊕ = $7 \div \frac{3}{4} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$ 입니다.

41. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

÷

→

×

↓

$\frac{7}{4}$	㉠	$\frac{3}{8}$
㉡	$\frac{1}{7}$	㉢
$1\frac{5}{6}$	$\frac{2}{3}$	

- ① ㉠ $4\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{1}{21}$, ㉢ $3\frac{1}{3}$

② ㉠ $3\frac{2}{3}$, ㉡ $\frac{1}{21}$, ㉢ $4\frac{1}{3}$

③ ㉠ $4\frac{2}{3}$, ㉡ $1\frac{1}{21}$, ㉢ $7\frac{1}{3}$

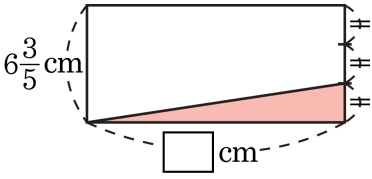
④ ㉠ $4\frac{2}{3}$, ㉡ $1\frac{2}{21}$, ㉢ $6\frac{1}{3}$

⑤ ㉠ $4\frac{1}{3}$, ㉡ $1\frac{2}{21}$, ㉢ $5\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{7}{4} \div \text{㉠} = \frac{3}{8},$$
$$\text{㉠} = \frac{7}{4} \div \frac{3}{8} = \frac{7}{4} \times \frac{8}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$
$$\frac{7}{4} \times \text{㉡} = 1\frac{5}{6},$$
$$\text{㉡} = 1\frac{5}{6} \div \frac{7}{4} = \frac{11}{6} \times \frac{4}{7} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$$
$$\text{㉢} = 1\frac{1}{21} \div \frac{1}{7} = \frac{22}{21} \times 7 = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$$

42. 다음 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 가로 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



- ① $14\frac{6}{11}\text{ cm}$
- ② $13\frac{6}{11}\text{ cm}$
- ③ $11\frac{6}{13}\text{ cm}$
- ④ $13\frac{4}{13}\text{ cm}$
- ⑤ $11\frac{5}{14}\text{ cm}$

해설

색칠한 부분의 가로 길이를 $\square$ cm라 할 때,

(색칠한 부분의 높이) $= 6\frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3$
 $= \frac{33}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{5}$
 $= 2\frac{1}{5}(\text{cm})$

$16 = \square \times 2\frac{1}{5} \div 2$

$\square = 16 \times 2 \div 2\frac{1}{5} = 16 \times 2 \times \frac{5}{11} = \frac{160}{11}$
 $= 14\frac{6}{11}(\text{cm})$

43. 해철이네 집 수도가 고장나서 물이 조금씩 샌다고 합니다. 이 수도에서 새는 물을 2시간 15분 동안 통에 받았더니 $4\frac{7}{8}$ L가 되었습니다. 1시간 동안 샌 물은 얼마입니까?

① $\frac{1}{6}$ L

② $2\frac{1}{6}$ L

③ $12\frac{3}{25}$ L

④ $4\frac{5}{43}$ L

⑤ $7\frac{1}{8}$ L

해설

$$2\text{시간 } 15\text{분} = 2\frac{15}{60}\text{시간} = 2\frac{1}{4}\text{시간}$$

(1시간 동안 샌 물의 양)

$$= (\text{통에 받은 물의 양}) \div (\text{물을 받은 시간})$$

$$= 4\frac{7}{8} \div 2\frac{1}{4} = \frac{39}{8} \div \frac{9}{4} = \frac{39}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{13}{6}$$

$$= 2\frac{1}{6}(\text{L})$$

44. $A \star B = (A \div B) \div A$ 일 때, 다음을 계산하려고 합니다. 답을 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 합을 구하시오.

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) \star \frac{5}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) = \left(1\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}\right) \div 1\frac{3}{8} = \left(\frac{11}{8} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{8}{11} = \frac{3}{2}$$

$$\left(\frac{3}{2} \star \frac{5}{4}\right) = \left(\frac{3}{2} \div \frac{5}{4}\right) \div \frac{3}{2} = \left(\frac{3}{2} \times \frac{4}{5}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{4}{5}$$

답은 $\frac{4}{5}$ 이므로, 분모와 분자의 합은 9입니다.

45. 서로 다른 진분수 ㉠, ㉡, ㉢이 있습니다. 다음 나눗셈의 몫이 모두 같다면, ㉠, ㉡, ㉢ 중 가장 작은 수는 어느 것입니까?

㉠ $\div 1\frac{5}{6}$	㉡ $\div 1\frac{4}{5}$	㉢ $\div 1\frac{1}{3}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

몫이 모두 같을 때 나누는 수가 작으면 나뉘지는 수도 작습니다.

$1\frac{1}{3} < 1\frac{4}{5} < 1\frac{5}{6}$ 이므로 가장 작은 수는 ㉢입니다.

46. 어떤 일을 하는데 동생은 9일 동안 전체의 $\frac{3}{4}$ 을 할 수 있고, 형은 6일 동안 전체의 $\frac{1}{6}$ 을 할 수 있습니다. 이 일을 동생과 형이 함께 한다면 모두 끝내는 데 며칠이 걸리겠습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 9일

해설

하루에 하는 일의 양을 구하면

동생은 $\frac{3}{4} \div 9 = \frac{1}{12}$

형은 $\frac{1}{6} \div 6 = \frac{1}{36}$

두 사람이 하루에 할 수 있는 일의 양을 구하면 $\frac{1}{12} + \frac{1}{36} = \frac{1}{9}$

일을 끝내는 데 걸리는 날수는

$1 \div \frac{1}{9} = 1 \times 9 = 9(\text{일})$ 입니다.

47. 반지름이 각각 20 cm, 30 cm인 바퀴가 있습니다. 두 바퀴는 길이가 3.14 m인 벨트로 연결되어 있을 때, 두 바퀴의 회전수의 합이 500 회라면, 벨트의 회전수는 몇 회인지 구하시오.

▶ **답:** 오

▶ 정답 : 120회

해설

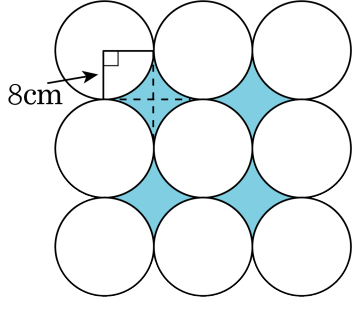
반지름이 각각 20 cm, 30 cm 이므로 반지름의 비는 2 : 3 이고, 원주의 비도 2 : 3 입니다.

따라서, 작은 바퀴가 3 회 도는 동안 큰 바퀴는 2 회를 돌고 회전수의 합이 500 회이므로 작은 바퀴는 300 회, 큰 바퀴는 200 회 돌립니다.

큰 바퀴가 200회 회전할 때 움직인 벨트의 길이는 $30 \times 2 \times 3.14 \times 200 = 37680(\text{cm})$ 입니다.

따라서 벨트의 길이가 314cm이므로
벨트의 회전수는 $37680 \div 314 = 120(\text{회})$ 입니다.

48. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 220.16cm²

해설

색칠한 부분 중 한 곳의 넓이는 정사각형의 넓이에서 반지름이 8cm인 원의 넓이를 뺀 것과 같습니다.

$(16 \times 16 - 8 \times 8 \times 3.14) \times 4$

$= (256 - 200.96) \times 4$

$= 55.04 \times 4$

$= 220.16(\text{cm}^2)$

49. 어느 공장에서 한 사람이 장난감 1개를 조립하는 데 $1\frac{3}{5}$ 시간이 걸린다고 합니다. 이 사람은 하루에 8시간씩, 4일 동안에는 몇 개의 장난감을 조립할 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

조립하는 시간 : $8 \times 4 = 32$ (시간)

조립할 수 있는 장난감의 개수 :

$$32 \div 1\frac{3}{5} = 32 \div \frac{8}{5} = 32 \times \frac{5}{8} = 20(\text{개})$$

50. 6L들의 항아리에 간장이 $1\frac{5}{7}$ L들어 있습니다. $\frac{5}{7}$ L 그릇으로 적어도 몇 번 더 부어야 이 항아리에 간장이 가득 찰 수 있을지 구하시오.

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 6번

해설

(더 부어야 하는 간장의 양)÷(그릇의 들이)

$$= \left(6 - 1\frac{5}{7}\right) \div \frac{5}{7} = 4\frac{2}{7} \div \frac{5}{7}$$

$$= \frac{30}{7} \times \frac{7}{5} = 6(\text{번})$$