

1. 어떤 수를 2.5로 나눌 것을 $3\frac{1}{2}$ 로 나누었더니 21.4가 되었습니다.
바르게 계산한 답과 잘못 계산한 답의 차를 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 8.56

해설

$$(\text{어떤 수}) = \square$$

$$\square \div 3\frac{1}{2} = 21.4$$

$$\square = 21.4 \times 3\frac{1}{2}$$

$$= \frac{214}{10} \times \frac{7}{2}$$

$$= \frac{749}{10} = 74.9$$

$$\text{바른 계산 : } 74.9 \div 2.5 = 29.96$$

$$(\text{바르게 계산한 값}) - (\text{잘못 계산한 값})$$

$$= 29.96 - 21.4 = 8.56$$

2. ㉠ 수도꼭지는 $3\frac{4}{5}$ 분에 $7\frac{3}{10}$ L 씩 물이 나오고, ㉡ 수도꼭지는 2.7 분에 5.67L의 물이 나옵니다. 같은 시간에 어느 수도꼭지의 물이 더 많이 나오는지 구하시오.



답 :

수도꼭지



정답 : ㉡수도꼭지

해설

1분에 나오는 수돗물의 양 :

$$\textcircled{㉠} 7\frac{3}{10} \div 3\frac{4}{5} = 1\frac{35}{38}(\text{L})$$

$$\textcircled{㉡} 5.67 \div 2.7 = 2.1(\text{L})$$

$$\rightarrow 1\frac{35}{38} < 2.1$$

3. 다음을 계산하시오.

$$5 \times \left(\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \right) \div 1.4 - 5\frac{1}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{8}$

해설

$$5 \times \left(\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \right) \div 1.4 - 5\frac{1}{8}$$

$$= 5 \times \left(\frac{2}{4} + \frac{5}{4} \right) \div \frac{14}{10} - 5\frac{1}{8}$$

$$= 5 \times \frac{7}{4} \times \frac{10}{14} - 5\frac{1}{8}$$

$$= \frac{25}{4} - 5\frac{1}{8} = 6\frac{2}{8} - 5\frac{1}{8} = 1\frac{1}{8}$$

4. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$2\frac{3}{4} + \left(\frac{4}{5} \times 0.75\right) \times 1\frac{1}{3} \div 1.6 = \square \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$2\frac{3}{4} + \left(\frac{4}{5} \times 0.75\right) \times 1\frac{1}{3} \div 1.6$$

$$= 2\frac{3}{4} + \left(\frac{4}{5} \times \frac{75}{100}\right) \times \frac{4}{3} \div \frac{16}{10}$$

$$= 2\frac{3}{4} + \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{10}{16}$$

$$= 2\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = 3\frac{1}{4}$$

따라서 는 3입니다.

5. 다음을 계산하시오.

$$2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div \left(1\frac{1}{2} + 3.5\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{3}{5}$

해설

$$2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div \left(1\frac{1}{2} + 3.5\right)$$

$$= 2 - \frac{5}{6} \times 2.4 \div 5 = 2 - \frac{5}{6} \times \frac{24}{10} \times \frac{1}{5}$$

$$= 2 - \frac{2}{5} = 1\frac{3}{5} (= 1.6)$$

6. 다음 중 계산 결과가 자연수인 것을 고르시오.

① $2\frac{1}{4} + 0.5 \div \frac{1}{5}$

② $\frac{5}{6} \times 4\frac{1}{2} \div 1.6$

③ $4.9 \div \left(3\frac{1}{2} - 1.4\right)$

④ $5\frac{1}{3} \times 0.6 + 2\frac{3}{4} \div 1.1$

⑤ $2.6 - \frac{1}{2} \times 0.1 \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)$

해설

① $2\frac{1}{4} + 0.5 \div \frac{1}{5} = 2\frac{1}{4} + \frac{5}{10} \times 5 = 4\frac{3}{4}$

② $\frac{5}{6} \times 4\frac{1}{2} \div 1.6 = \frac{5}{6} \times \frac{9}{2} \times \frac{10}{16} = 2\frac{11}{32}$

③ $4.9 \div \left(3\frac{1}{2} - 1.4\right) = 4.9 \div 2.1 = 2\frac{1}{3}$

④ $5\frac{1}{3} \times 0.6 + 2\frac{3}{4} \div 1.1$
 $= \frac{16}{3} \times \frac{6}{10} + \frac{11}{4} \times \frac{10}{11}$
 $= 3\frac{1}{5} + 2\frac{1}{2} = 5\frac{7}{10}$

⑤ $2.6 - \frac{1}{2} \times 0.1 \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)$
 $= 2.6 - \frac{1}{2} \times 0.1 \div \frac{1}{12}$
 $= 2\frac{3}{5} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{10} \times 12 = 2$

7. 유진이는 가지고 있던 돈의 40%로 동화책을 사고, 나머지 돈의 $\frac{1}{2}$ 으로 학용품을 샀더니 300 원이 남았습니다. 처음에 가지고 있던 돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1000 원

해설

처음 가지고 있던 돈을 $\square$ 원이라 하면

$$\square \times \left(1 - \frac{4}{10}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) = 300$$

$$\square = 300 \times 2 \times \frac{10}{6} = 1000(\text{원})$$

8. 세 수 가, 나, 다가 있습니다. 나 는 가의 2.4 배이고, 나 는 다의 1.2 배보다 3 큰 수입니다. 다가 $\frac{3}{4}$ 일 때, 가 는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{5}{8}$

해설

$$\text{나} = \text{가} \times 2.4, \text{나} = \text{다} \times 1.2 + 3$$

$$\text{다가 } \frac{3}{4} \text{ 이므로}$$

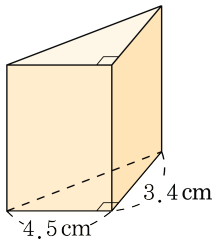
$$\begin{aligned}\text{나} &= \frac{3}{4} \times 1.2 + 3 = \frac{3}{4} \times \frac{12}{10} + 3 \\ &= \frac{9}{10} + 3 = 3\frac{9}{10}\end{aligned}$$

$$\text{나} = \text{가} \times 2.4$$

$$3\frac{9}{10} = \text{가} \times 2.4$$

$$\begin{aligned}\text{가} &= 3\frac{9}{10} \div 2.4 = \frac{39}{10} \times \frac{10}{24} \\ &= \frac{13}{8} = 1\frac{5}{8}\end{aligned}$$

9. 다음 삼각기둥의 부피가 $49\frac{1}{20}\text{ cm}^3$ 일 때, 삼각기둥의 높이를 구하시오.



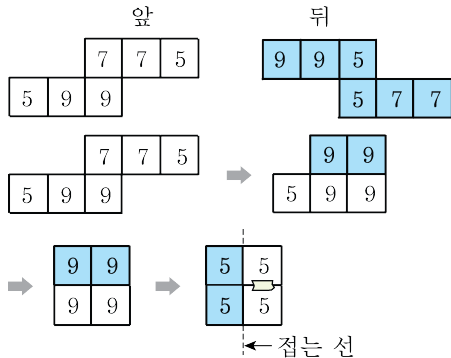
▶ 답 : cm

▷ 정답 : $6\frac{7}{17}\text{ cm}$

해설

$$\begin{aligned}& (\text{삼각기둥의 높이}) \\&= (\text{부피}) \div (\text{밑넓이}) \\&= 49\frac{1}{20} \div (4.5 \times 3.4 \div 2) \\&= 49\frac{1}{20} \div 7.65 \\&= \frac{981}{20} \times \frac{100}{765} \\&= 6\frac{7}{17}(\text{cm})\end{aligned}$$

10. 띠 모양의 종이로 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?

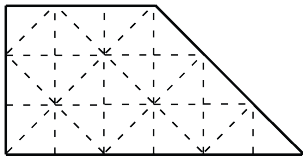


▶ 답:

▶ 정답: 7

해설

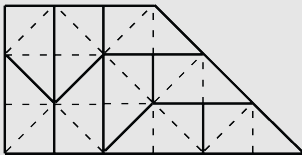
11. 아래 모양을 위 모양과 같은 모양 9개로 나누어 보시오.



▶ 답 :

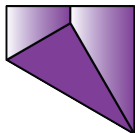
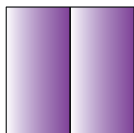
▶ 정답 : 해설 참고

해설



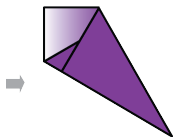
이외에도 여러 가지 모양이 있을 수 있다.

12. 색종이를 사용하여 그림을 따라 각도기를 만들었습니다. 만든 색종이의 각도는 몇 도인지 구하시오.

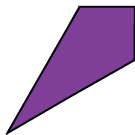


색종이를 반으로
접었다가 펼칩니다.

왼쪽 아래 꼭짓점이
접은 선에 오도록
접습니다.



오른쪽 부분이
왼쪽 부분과
만나도록 접습니다.



뒤집으면
완성됩니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : 30°

해설

13. 다음 중 계산 결과가 2 이상 3 미만인 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{3} \div 1.2$

② $5.2 \div 6\frac{1}{2}$

③ $1.8 \div \frac{5}{6}$

④ $2\frac{1}{4} \div 0.54$

⑤ $\frac{3}{8} \div 1.2$

해설

① $\frac{1}{3} \div 1.2 = \frac{1}{3} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{18}$

② $5.2 \div 6\frac{1}{2} = \frac{52}{10} \times \frac{2}{13} = \frac{4}{5}$

③ $1.8 \div \frac{5}{6} = \frac{18}{10} \times \frac{6}{5} = 2\frac{4}{25}$

④ $2\frac{1}{4} \div 0.54 = \frac{9}{4} \times \frac{100}{54} = 4\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{3}{8} \div 1.2 = \frac{3}{8} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{16}$

14. $\left(3.6 + \frac{2}{5}\right) \times 2.8 \div 1\frac{3}{4}$ 을 $3.6 + \frac{2}{5} \times 2.8 \div 1\frac{3}{4}$ 으로 잘못 계산하였습니다.

바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 차는 얼마인지 구하여 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.16

해설

$$\begin{aligned} & \left(3.6 + \frac{2}{5}\right) \times 2.8 \div 1\frac{3}{4} \\ &= \left(\frac{36}{10} + \frac{4}{10}\right) \times \frac{28}{10} \div \frac{7}{4} \\ &= 4 \times \frac{28}{10} \times \frac{4}{7} = 6\frac{2}{5} = 6.4 \\ &3.6 + \frac{2}{5} \times 2.8 \div 1\frac{3}{4} \\ &= 3.6 + \frac{2}{5} \times \frac{28}{10} \div \frac{7}{4} \\ &= 3.6 + \frac{2}{5} \times \frac{28}{10} \times \frac{4}{7} \\ &= 3.6 + \frac{16}{25} = 3.6 + 0.64 \\ &= 4.24 \end{aligned}$$

따라서 차는 $6.4 - 4.24 = 2.16$

15. 계산 결과가 2에 가장 가까운 식의 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 2\frac{1}{4} + 0.5 \div \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{5}{6} \div 1.8 \times 4\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 4\frac{1}{3} \div 3.9 + 2\frac{1}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 0.3 \div \frac{2}{3} - \frac{1}{5} \div 2.5$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\textcircled{\text{㉡}}$

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 2\frac{1}{4} + 0.5 \div \frac{2}{5} = 2\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{2} = 2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} = 3\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{5}{6} \div 1.8 \times 4\frac{1}{2} = \frac{5}{6} \times \frac{10}{18} \times \frac{9}{2} = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 4\frac{1}{3} \div 3.9 + 2\frac{1}{5} = \frac{13}{3} \times \frac{10}{39} + 2\frac{1}{5} = 1\frac{1}{9} + 2\frac{1}{5} = 3\frac{14}{45}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 0.3 \div \frac{2}{3} - \frac{1}{5} \div 2.5 = \frac{3}{10} \times \frac{3}{2} - \frac{1}{5} \times \frac{10}{25} = \frac{9}{20} - \frac{2}{25} = \frac{37}{100}$$

16. ㉠ ~ ㉤의 수는 모두 0 보다 큰 수입니다. 아래 식을 계산한 결과 답이 모두 서로 같을 때, ㉠ ~ ㉤ 중 값이 가장 큰 수를 찾아 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \div \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \times 1\frac{1}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \times \frac{6}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \times 2.6$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \times 1.3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

계산한 결과를 1 이라고 하면

$$\textcircled{\text{㉠}} \div \frac{2}{5} = 1, \textcircled{\text{㉠}} = 1 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \times 1\frac{1}{4} = 1, \textcircled{\text{㉡}} = 1 \div 1\frac{1}{4} = 1 \div \frac{5}{4} = 1 \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \times \frac{6}{7} = 1, \textcircled{\text{㉢}} = 1 \div \frac{6}{7} = 1 \times \frac{7}{6} = \frac{7}{6} = 1.166\cdots$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \times 2.6 = 1, \textcircled{\text{㉣}} = 1 \div 2.6 = 1 \div \frac{26}{10} = 1 \times \frac{10}{26} = \frac{10}{26} = 0.384\cdots$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \times 1.3 = 1, \textcircled{\text{㉤}} = 1 \div 1.3 = 1 \div \frac{13}{10} = 1 \times \frac{10}{13} = \frac{10}{13} = 0.769\cdots$$

큰 수 순서대로 나열하면 ㉢, ㉡, ㉤, ㉠, ㉣입니다.

따라서 가장 큰 수는 ㉢입니다.

17. 안에 알맞은 소수를 써넣으시오.

$$\frac{12}{25} \times (\square + 0.4) \div 0.15 = 3\frac{13}{25}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.7

해설

$$\begin{aligned}\square + 0.4 &= 3\frac{13}{25} \times 0.15 \div \frac{12}{25} \\ &= \frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{\underset{1}{\cancel{25}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{5}{\cancel{100}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{25}}}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{11}{10}\end{aligned}$$

$$\square = \frac{11}{10} - \frac{4}{10} = \frac{7}{10} = 0.7$$

18. 민주는 높이가 $6\frac{1}{4}\text{m}$ 되는 곳에서 공을 아래로 떨어뜨렸습니다. 공은 떨어진 높이의 40% 만큼 튀어 오른다고 합니다. 이 공이 세 번 튀어 오를 때까지 공이 움직인 거리는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : $13\frac{13}{20}\text{m}$

해설

(처음 튀어오른 높이)

$$= 6\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{25}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{5}{2}(\text{m})$$

(두번째 튀어오른 높이)

$$= \frac{5}{2} \times \frac{2}{5} = 1(\text{m})$$

(세번째 튀어오른 높이)

$$= 1 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5}(\text{m})$$

(세 번 튀어올를 때까지 공이 움직인 거리)

$$\begin{aligned} &= 6\frac{1}{4} + \frac{5}{2} \times 2 + 1 \times 2 + \frac{2}{5} \\ &= 6\frac{1}{4} + 5 + 2 + \frac{2}{5} = 13\frac{13}{20}(\text{m}) \end{aligned}$$

19. (가)와 (나)가 0 이 아닐 때, (가)는 (나)의 몇 배인지 소수로 나타내시오.

$$(가) \div 4.2 \times 1\frac{2}{5} = (나) \times 4.5 \div 3\frac{3}{4}$$



답:

배



정답: 3.6배

해설

$$(가) \div 4.2 \times 1\frac{2}{5} = (가) \times \frac{10}{42} \times \frac{7}{5} = (가) \times \frac{1}{3}$$

$$(나) \times 4.5 \div 3\frac{3}{4} = (나) \times \frac{45}{10} \times \frac{4}{15} = (나) \times 1\frac{1}{5}$$

$$(가) \times \frac{1}{3} = (나) \times 1\frac{1}{5}$$

$$(가) \div (나) = 1\frac{1}{5} \div \frac{1}{3} = \frac{6}{5} \times 3 = \frac{18}{5} = 3.6(\text{배})$$

20. 다음 직육면체의 겉넓이가 $47\frac{1}{2}\text{m}^2$ 일 때, 이 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

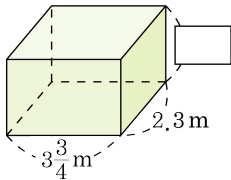
① 2m

② 2.5m

③ 3m

④ 3.5m

⑤ 4m



해설

겉넓이에서 밑면 넓이의 2배를 빼면 옆넓이가 되고, 옆넓이에서 밑면의 둘레를 나누면 높이가 됩니다.

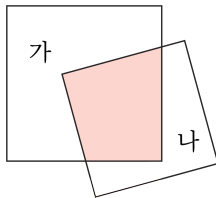
$$\left(47\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} \times 2.3 \times 2\right) \div \left(3\frac{3}{4} \times 2 + 2.3 \times 2\right)$$

$$(47.5 - 3.75 \times 2.3 \times 2) \div (3.75 \times 2 + 2.3 \times 2)$$

$$= (47.5 - 17.25) \div (7.5 + 4.6)$$

$$= 30.25 \div 12.1 = 2.5(\text{m})$$

21. 다음 그림과 같이 두 정사각형가, 나가 겹쳐 있습니다. 바깥쪽의 붉은 선으로 둘러싸인 부분의 넓이는 102 cm^2 이고, 겹쳐진 부분의 넓이는 가의 $\frac{3}{7}$ 이며, 나의 $\frac{2}{3}$ 입니다. 정사각형 가의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



① $75\frac{2}{21}\text{ cm}^2$

② 84 cm^2

③ 85 cm^2

④ $76\frac{1}{2}\text{ cm}^2$

⑤ 87 cm^2

해설

겹쳐진 부분의 넓이 : $\frac{3}{7} \times \text{가} = \frac{2}{3} \times \text{나}$

$\rightarrow \text{나} = \frac{3}{7} \times \text{가} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{14} \times \text{가}$

정사각형 나에서 겹쳐지지 않은 부분은 나 넓이의 $\frac{1}{3}$ 이므로 전체의 넓이는 가의 넓이에 나 넓이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 더해주면 됩니다.

$\text{가} + \text{나} \times \frac{1}{3} = \text{가} + \text{가} \times \frac{9}{14} \times \frac{1}{3} = \text{가} \times \frac{17}{14}$

$\text{가} \times \frac{17}{14} = 102, \text{ 가} = 102 \times \frac{14}{17} = 84(\text{cm}^2)$

22. 가로, 세로, 9칸짜리 사각형 안에 1부터 9까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. ㉠+㉡+㉢+㉣+㉤의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

1	2	㉠		4				9
3	4	8		6	9	1		7
	6	9		2	7	3	4	8
㉡	1	2	㉢		3	9	5	
8					5	2		1
9	5			7		4		
2	7	1	8	3	㉣		9	
				5	6		1	2
6	9	㉤	7	1	2		3	

① ㉠ = 7

② ㉡ = 5

③ ㉢ = 4

④ ㉣ = 4

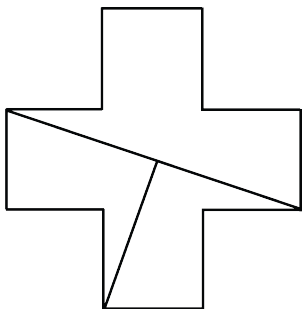
⑤ ㉤ = 5

해설

1	2	7	3	4	8	5	6	9
3	4	8	5	6	9	1	2	7
5	6	9	1	2	7	3	4	8
7	1	2	4	8	3	9	5	6
8	3	4	6	9	5	2	7	1
9	5	6	2	7	1	4	8	3
2	7	1	8	3	4	6	9	5
4	8	3	9	5	6	7	1	2
6	9	5	7	1	2	8	3	4

㉠ = 7, ㉡ = 7, ㉢ = 4, ㉣ = 4, ㉤ = 5

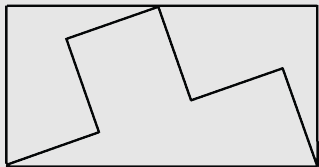
23. 주어진 모양을 선을 따라 잘라서 직사각형을 만드시오.



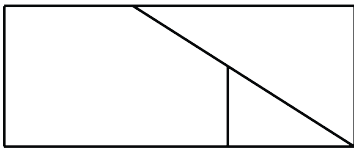
▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설



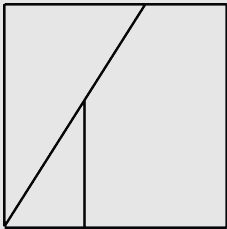
24. 주어진 모양을 선을 따라 잘라서 정사각형을 만드시오.



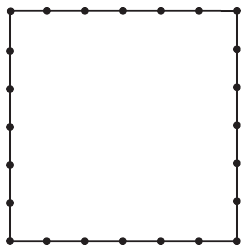
▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설



25. 규칙을 만들고 그 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만드시오.

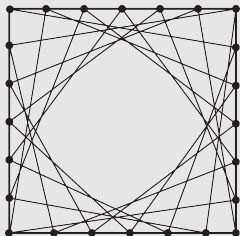


▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설

규칙 : 7번째 있는 점을 선분으로 잇습니다.



이외 여러 가지 규칙이 있을 수 있습니다.