

1. 1.75를 기약분수로 나타낸 것을 고르시오.

① $1\frac{75}{100}$ ② $1\frac{15}{20}$ ③ $1\frac{3}{4}$ ④ $2\frac{1}{4}$ ⑤ $2\frac{1}{2}$

해설

$$1.75 = 1\frac{75}{100} = 1\frac{3}{4}$$

2. 일주일 동안 순영이는 $2\frac{5}{10}$ L의 우유를 마시고, 무준이는 $2\frac{7}{8}$ L의 우유를 마셨습니다. 일주일동안 누가 얼마나 더 마셨는지 구하시오.

- ① 순영, 2.5 L ② 무준, 0.3L ③ 순영, 0.375L
④ 순영, 0.3L ⑤ 무준, 0.375L

해설

일주일동안 순영이가 마신 양 $2\frac{5}{10}=2.5$ L

일주일동안 무준이가 마신 양 $2\frac{7}{8}=2.875$ L

무준이가 마신양이 더 많으며, $2.875 - 2.5 = 0.375$ L 더 마셨습니다.

3. 나눗셈을 하시오.

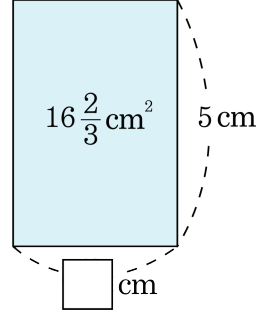
$$\frac{36}{5} \div 8$$

- ① $\frac{1}{10}$
- ② $\frac{1}{5}$
- ③ $\frac{2}{5}$
- ④ $\frac{7}{10}$
- ⑤ $\frac{9}{10}$

해설

$$\frac{36}{5} \div 8 = \frac{\overset{9}{\cancel{36}}}{5} \times \frac{1}{\underset{2}{\cancel{8}}} = \frac{9}{10}$$

4. 아래 직사각형은 넓이가 $16\frac{2}{3}\text{ cm}^2$ 이고, 세로의 길이가 5 cm입니다.
이 직사각형의 가로 길이를 구하시오.



- ① $3\frac{1}{10}\text{ cm}$ ② $3\frac{1}{9}\text{ cm}$ ③ $3\frac{1}{8}\text{ cm}$
④ $3\frac{1}{5}\text{ cm}$ ⑤ $3\frac{1}{3}\text{ cm}$

해설

(직사각형의 넓이)=(가로)× (세로) 이므로
(가로)=(직사각형의 넓이) ÷ (세로) 입니다.

$$\begin{aligned}\text{따라서 (가로)} &= 16\frac{2}{3} \div 5 = \frac{50}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{10}{3} \\ &= 3\frac{1}{3} \text{ (cm)}\end{aligned}$$

5. $4\frac{2}{7}$ m의 끈으로 크기가 똑같은 정사각형 모양을 3 개 만들려고 합니다.

정사각형의 한 변의 길이는 몇 m로 해야 합니까?

- ① $\frac{2}{5}$
- ② $\frac{1}{3}$
- ③ $\frac{5}{8}$
- ④ $\frac{3}{7}$
- ⑤ $\frac{5}{14}$

해설

정사각형 한 개의 둘레의 길이 = $4\frac{2}{7} \div 3$

정사각형은 네 변이 길이가 모두 같으므로

정사각형의 한 변의 길이는 (둘레의 길이)÷4입니다.

$$4\frac{2}{7} \div 3 \div 4 = \overset{5}{\cancel{20}} \overset{10}{\cancel{30}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{1}{\underset{4}{\cancel{2}}} = \frac{5}{14} \text{ (m)}$$

6. 다음을 계산하시오.

$2\frac{4}{9} \times 3 \div 6$

- ①

$1\frac{2}{9}$
- ②

$3\frac{2}{3}$
- ③

$5\frac{4}{9}$
- ④

$6\frac{1}{9}$
- ⑤

$7\frac{2}{3}$

해설

$2\frac{4}{9} \times 3 \div 6 = \frac{11}{9} \times \overset{2}{\cancel{2}} \times \overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{1}{\cancel{6}} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$

7. 어떤 수에 8 을 곱한 후 5 로 나누었더니 $7\frac{3}{8}$ 이 되었습니다. 이 수에 9 를 곱하면 얼마인지 구하시오.

- ① $4\frac{31}{64}$ ② $4\frac{39}{64}$ ③ $41\frac{31}{64}$ ④ $40\frac{31}{64}$ ⑤ $4\frac{31}{32}$

해설

어떤 수를 라 하면

$$\text{} \times 8 \div 5 = 7\frac{3}{8},$$

$$\text{} = 7\frac{3}{8} \times 5 \div 8 = \frac{59}{8} \times 5 \times \frac{1}{8} = \frac{295}{64} = 4\frac{39}{64}$$

$$\begin{aligned} \text{따라서 } \text{} \times 9 &= 4\frac{39}{64} \times 9 = \frac{295}{64} \times 9 = \frac{2655}{64} \\ &= 41\frac{31}{64} \end{aligned}$$

8. 다음 계산 결과와 같은 소수는 어느 것입니까?

$$\frac{1}{4} + \frac{19}{50}$$

- ① 0.52 ② 0.53 ③ 0.61 ④ 0.62 ⑤ 0.63

해설

$$\frac{1}{4} = 0.25, \frac{19}{50} = 0.38$$

$$\rightarrow \frac{1}{4} + \frac{19}{50} = 0.25 + 0.38 = 0.63$$

9. 다음 중 분자가 분모로 나누어 떨어지는 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{14}{49}$ ② $\frac{35}{60}$ ③ $\frac{17}{25}$ ④ $\frac{3}{27}$ ⑤ $\frac{25}{31}$

해설

- ① $\frac{14}{49} = 0.28571 \dots$
② $\frac{35}{60} = 0.58333 \dots$
③ $\frac{17}{25} = 0.68$
④ $\frac{3}{27} = 0.111 \dots$
⑤ $\frac{25}{31} = 0.80645 \dots$

10. 10 이 5, 1 이 4, 0.1 이 5, 0.01 이 6 인 소수를 기약분수로 나타내시오.

① $\frac{216}{625}$

② $3\frac{57}{125}$

③ $54\frac{14}{25}$

④ $34\frac{7}{125}$

⑤ $345\frac{3}{5}$

해설

10 이 5, 1 이 4, 0.1 이 5, 0.01 이 6 인 수는 $54.56 = 54\frac{56}{100} = 54\frac{14}{25}$ 입니다.

11. 길이가 4.812 m인 끈이 있습니다. 그 중에서 1.337 m를 사용하였다면 남은 끈은 몇 m인지 기약분수로 나타내시오.

- ① $3\frac{23}{40}$ ② $4\frac{203}{250}$ ③ $3\frac{19}{40}$ ④ $34\frac{3}{4}$ ⑤ $48\frac{3}{25}$

해설

$$(\text{남은 끈의 길이}) = 4.812 - 1.337 = 3.475(\text{m})$$

$$3.475 = 3\frac{475}{1000} = 3\frac{19}{40}(\text{m})$$

12. 안에 알맞은 수가 다른 하나를 고르시오.

① $0.8 \times \square = 80$

② $0.305 \times \square = 3.05$

③ $0.05 \times \square = 5$

④ $23.8 \times \square = 2380$

⑤ $\square \times 0.002 = 0.2$

해설

① $0.8 \times \square = 80, \square = 100$

② $0.305 \times \square = 3.05, \square = 10$

③ $0.05 \times \square = 5, \square = 100$

④ $23.8 \times \square = 2380, \square = 100$

⑤ $\square \times 0.002 = 0.2, \square = 100$

13. 나눗셈의 몫과 크기가 다른 것을 모두 고르시오.

45 ÷ 7

① $45 \div \frac{1}{7}$

② $\frac{7}{45}$

③ $\frac{45}{7}$

④ $6\frac{3}{7}$

⑤ $7 \div 45$

해설

$45 \div 7 = 45 \times \frac{1}{7} = \frac{45}{7} = 6\frac{3}{7}$

14. 다음 나눗셈의 계산중에서 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{7} \div 3 = \frac{4}{21}$ ② $\frac{6}{11} \div 5 = \frac{6}{55}$ ③ $\frac{3}{5} \div 4 = \frac{12}{20}$
④ $\frac{5}{7} \div 2 = \frac{5}{14}$ ⑤ $\frac{9}{13} \div 3 = \frac{3}{13}$

해설

③ $\frac{3}{5} \div 4 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$

15. $\frac{6}{5}$ kg 의 쇠고기를 3 일 동안 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 하루에 먹는 쇠고기는 몇 kg 입니까?

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

해설

$$\frac{6}{5} \div 3 = \frac{6}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{5}(\text{kg})$$

16. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $5\frac{1}{4} \div 6$

② $4\frac{2}{3} \div 8$

③ $3\frac{3}{5} \div 3$

④ $7\frac{1}{5} \div 9$

⑤ $2\frac{1}{2} \div 3$

해설

① $5\frac{1}{4} \div 6 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{8}$

② $4\frac{2}{3} \div 8 = \frac{14}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{7}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$

③ $3\frac{3}{5} \div 3 = \frac{18}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

④ $7\frac{1}{5} \div 9 = \frac{36}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{5}$

⑤ $2\frac{1}{2} \div 3 = \frac{5}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

17. 다음을 계산하시오.

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

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

해설

$$3\frac{1}{5} \div 2 \div 2 = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{4}{5}$$

18. 과일 가게에서 포도 $11\frac{1}{5}$ kg 을 바구니 7 개에 똑같이 나누어 담은 다음, 세 바구니를 팔았습니다. 남아 있는 포도는 몇 kg 인지 구하시오.

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

해설

(포도 네 바구니의 무게)
= (포도 한 바구니의 무게)×4 = $11\frac{1}{5} \div 7 \times 4$
 $= \frac{56}{5} \times \frac{1}{7} \times 4 = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}(\text{kg})$

19. $\frac{2}{7}$ 의 분자와 분모에 같은 수를 더하였더니 0.6875가 되었습니다. 더한 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$0.6875 = \frac{6875}{10000} = \frac{6875 \div 625}{10000 \div 625} = \frac{11}{16}$$
$$\frac{2 + \square}{7 + \square} = \frac{11}{16} \text{ 이므로 } \square = 9 \text{ 입니다.}$$

20. 0.6과 0.75 사이의 수 중에서 분자가 15인 기약분수는 모두 몇 개인지 쓰시오.

▶ 답: 개

▷ 정답 : 2개

해설

$$0.6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}, 0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$\frac{3}{5}$ 과 $\frac{3}{4}$ 을 분자가 15인 분수로 나타내면

$$\left(\frac{3 \times 5}{5 \times 5}, \frac{3 \times 5}{4 \times 5}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{25}, \frac{15}{20}\right)$$

$\frac{15}{25}$ 와 $\frac{15}{20}$ 사이의 수 중 분자가 15인 분수는

$$\frac{15}{24}, \frac{15}{23}, \frac{15}{22}, \frac{15}{21} \text{ 이고}$$

이 중 기약분수는 $\frac{15}{23}, \frac{15}{22}$ 입니다.

21. 계산결과가 큰 순서대로 기호를 쓰시오.

- ㉠ $1.6 \times 4.2 \times 5$

㉡ $4.2 \times 6.3 \times 8$

㉢ $2.5 \times 3.7 \times 6$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉠

해설

㉠ $1.6 \times 4.2 \times 5 = 6.72 \times 5 = 33.6$

㉡ $4.2 \times 6.3 \times 8 = 26.46 \times 8 = 211.68$

㉢ $2.5 \times 3.7 \times 6 = 9.25 \times 6 = 55.5$

계산 결과가 큰 순서대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

- 22.** 어떤 소수에 5730을 곱해야 할 것을 잘못하여 5.73을 곱하였습니다. 빠르게 계산한 곱은 잘못 계산한 곱의 몇 배인지 구하십시오.

▶ 답: 배

▷ 정답 : 1000배

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면,

바르게 계산한 곱 : $\square \times 5730 = \textcircled{7}$

잘못 계산한 곱 : $\square \times 5.73 = \textcircled{\text{L}}$

$\Rightarrow 5730$ 은 5.73 의 1000 배이므로

㉠은 ㉡의 1000 배입니다.

23. 1분에 3.5L의 물이 일정하게 나오는 수도꼭지가 4개 있습니다. 4개의 수도꼭지를 동시에 틀어서 5분 30초 동안 물을 받으면 몇 L가 되는지 구하시오.

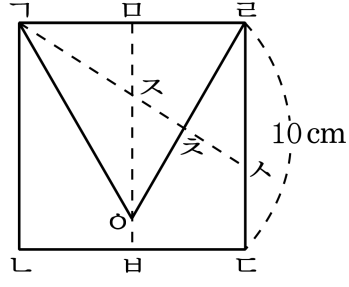
▶ 답 : L

▷ 정답 : 77L

해설

$$3.5 \times 4 \times 5.5 = 14 \times 5.5 = 77(\text{L})$$

24. 다음 그림과 같이 한 변이 10 cm인 정사각형 ABCD를 선분 DE를 따라 반으로 접었습니다. 그리고 선분 AC를 따라 접어 점 C가 점 E에 오게 했습니다. 각 EAD의 크기를 구하시오.



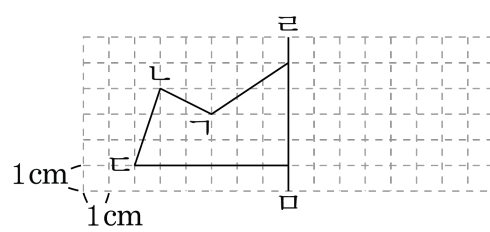
▶ 답 : °

▷ 정답 : 30°

해설

(변 AD) = (변 DE) = (변 EC) 이므로 삼각형 ADE는 정삼각형입니다.
따라서 각 ADE는 60° 이고,
(각 EAD) = $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ 입니다.

25. 직선 ㄱ을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 γ 의 대칭점을 점 δ , 점 ι 의 대칭점을 점 σ , 점 ϵ 의 대칭점을 점 $\omicron$ 이라고 하면, 선분 $\gamma\delta$ 의 길이는 cm 이고, 선분 $\epsilon\omicron$ 의 길이는 cm 입니다.

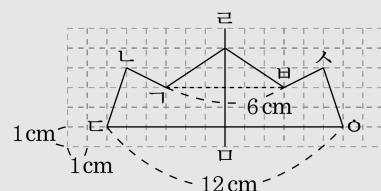
▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

▶ 정답 : 12

해설



26. 두 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 >, =, <로 알맞게 나타내시오.

$$\frac{7}{9} \div 4 \bigcirc \frac{7}{9} \div 5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{7}{9} \div 4 = \frac{7}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{36} = 0.1944 \cdots$$

$$\frac{7}{9} \div 5 = \frac{7}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{45} = 0.155 \cdots$$

따라서 $\frac{7}{36} > \frac{7}{45}$ 입니다.

27. 다음과 같은 분수를 규칙적으로 늘어놓을 때, 100째 번 수를 소수로 나타내시오.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}, \dots$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.995

해설

분자 : 분모보다 1 작은 수
분모 : $1 \times 2, 2 \times 2, 3 \times 2, \dots, 100 \times 2, \dots$
100째 번 수 : $\frac{199}{200} = \frac{199 \times 5}{200 \times 5} = \frac{995}{1000} = 0.995$

28. 욕조에는 뜨거운 물이 나오는 수도와 찬물이 나오는 수도가 있습니다. 뜨거운 물이 나오는 수도는 20초에 10.24L의 물이 나오고, 찬물이 나오는 수도는 1분에 21.25L의 물이 나옵니다. 두 수도를 동시에 틀어 6분 동안 받았을 때, 받은 물의 양은 모두 몇 L인지 구하시오.

▶ 답: L

▶ 정답 : 311.82L

해설

뜨거운 물을 1 분 동안 받은 물의 양

$$: 10.24 \times 3 = 30.72(\text{L})$$

뜨거운 물과 찬물을 6 분 동안 받은 물의 양

$$: (30.72 + 21.25) \times 6 = 311.82(\text{L})$$

29. 큰 통에 30L의 물이 있습니다. 이 통에 구멍이 나서 1분에 0.25L씩의 물이 새어 나간다고 합니다. 15분 24초가 지나면, 이 통에는 몇 L의 물이 남는지 구하시오.

▶ **답:** L

▷ 정답 : 26.15L

해설

$$24 \text{ 초} = \frac{24}{60} = 0.4 \text{ 분이므로}$$

(통에 남은 물의 양)

$$= (\text{처음 물의 양}) - (\text{새어나간 물의 양})$$

$$= 30 - (0.25 \times 15.4) = 30 - 3.85 = 26.15(\text{L})$$

30. 한 변이 10 cm 이고, 그 양 끝각으로 다음에서 2 개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

90°, 60°, 100°, 45°, 70°, 105°, 50°, 125°

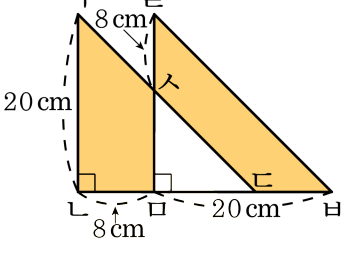
▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 20가지

해설

두 각의 크기의 합이 180°보다 작아야 합니다.
(90°, 60°), (90°, 45°), (90°, 70°), (90°, 50°), (60°, 100°),
(60°, 45°), (60°, 70°), (60°, 105°), (60°, 50°), (100°, 45°),
(100°, 70°), (100°, 50°), (45°, 70°), (45°, 105°), (45°, 50°),
(45°, 125°), (70°, 105°), (70°, 50°), (105°, 50°), (50°, 125°)
→ 20가지

31. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동인 이등변삼각형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



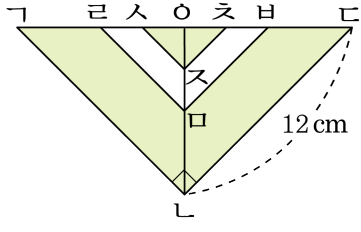
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 256 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동이고, 삼각형 $\triangle ABC$ 이 공통부분이므로, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이는 같습니다.
따라서 (색칠한 부분의 넓이) = (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $\times 2$ 입니다.
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
= (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) - (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
= $(20 \times 20 \div 2) - (12 \times 12 \div 2)$
= $200 - 72 = 128(\text{cm}^2)$
따라서, (색칠한 부분의 넓이) = $128 \times 2 = 256(\text{cm}^2)$ 입니다.

32. 다음 그림은 선분 $ㄱㄷ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 선대칭도형이 완성됐을 때 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (단, 선분 $ㄱㄷ$ =선분 $ㄹㅇ$, 선분 $ㄹㅅ$ =선분 $ㅇㅅ$, 선분 $ㄴㅇ$ =선분 $ㅁㅇ$, 선분 $ㅁㅅ$ =선분 $ㅇㅅ$)



▶ 답 :

▷ 정답 : 117 cm^2

해설

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 은 삼각형 $ㄹㅁㅅ$ 의 4배

삼각형 $ㄹㅁㅅ$ 은 삼각형 $ㅅㅅㅇ$ 의 4배

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ = $12 \times 12 \div 2 = 72\text{ cm}^2$

삼각형 $ㄹㅁㅅ$ = $72 \div 4 = 18\text{ cm}^2$

삼각형 $ㅅㅅㅇ$ = $18 \div 4 = 4.5\text{ cm}^2$

$(72 - 18 + 4.5) \times 2 = 117\text{ cm}^2$

