

1. 다음 분수 중에서 분자를 분모로 나누었을 때 나누어 떨어지게 하는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{4}{7}$

③ $\frac{3}{16}$

④ $\frac{5}{18}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

2 또는 5, 2와 5의 곱으로만 된 분모일 때 나누어 떨어집니다.

$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ 이므로

$\frac{3}{16}$ 은 분자를 분모로 나누었을 때 나누어 떨어집니다.

2. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것은 어느 것입니까?

0.375

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

해설

$$0.375 = \frac{375}{1000} = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$$

3. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ② 넓이가 같은 두 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ④ 넓이가 같은 두 이등변삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

넓이가 같은 두 정삼각형은 세 변의 길이와 높이도 모두 같게 되므로 반드시 합동이 됩니다.

5. 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

$$\frac{36}{5} \div 8 = \frac{36}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{9}{10}$$

6. 나눗셈을 하시오.

$$3\frac{5}{9} \div 4$$

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{4}{9}$ ④ $\frac{7}{9}$ ⑤ $\frac{8}{9}$

해설

$$3\frac{5}{9} \div 4 = \frac{32}{9} \div 4 = \frac{32}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{9}$$

7. 다음 중 $4\frac{1}{6} \div 4 \div 9$ 와 계산 결과가 같은 식을 고르시오.

- ① $\frac{6}{25} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$ ② $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times 9$ ③ $\frac{25}{6} \times 4 \times \frac{1}{9}$
④ $\frac{6}{25} \times 4 \times 9$ ⑤ $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

해설

대분수는 가분수로 고치고 나눗셈 식은 곱셈식으로 고칩니다.

$$4\frac{1}{6} \div 4 \div 9 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$$

8. 아래의 식과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{\Delta}{\square} \div \star \times \bigcirc$$

① $\frac{\bigcirc \times \Delta \times \star}{\square}$

② $\frac{\Delta}{\square \times \star \times \bigcirc}$

③ $\frac{\bigcirc \times \star}{\square \times \Delta}$

④ $\frac{\Delta \times \star \div \bigcirc}{\square}$

⑤ $\frac{\bigcirc \times \Delta}{\square \times \star}$

해설

$$\frac{\Delta}{\square} \div \star \times \bigcirc = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{1}{\star} \times \bigcirc = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square \times \star}$$

9. 다음 분수를 소수로 나타낸 것 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{96}{200} = 0.48$ ② $\frac{33}{50} = 0.66$ ③ $\frac{25}{80} = 0.3125$

④ $\frac{6}{5} = 1.35$ ⑤ $\frac{12}{96} = 0.125$

해설

$$\frac{6}{5} = \frac{12}{10} = 1.2$$

10. 다음 중 $\frac{13}{25}$ 에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{7}{20}$ ② $\frac{5}{8}$ ③ $\frac{21}{50}$ ④ 0.5 ⑤ $\frac{17}{25}$

해설

$$\frac{13}{25} = \frac{52}{100} = 0.52$$

$$\textcircled{1} \frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 0.35$$

$$\textcircled{2} \frac{5}{8} = \frac{625}{1000} = 0.625$$

$$\textcircled{3} \frac{21}{50} = \frac{42}{100} = 0.42$$

$$\textcircled{5} \frac{17}{25} = \frac{68}{100} = 0.68$$

11. 하루동안 희영이는 $\frac{5}{8}$ cm 의 키가 자랐고, 은수는 $\frac{13}{25}$ cm 의 키가 자랐습니다. 누가 얼마나 더 많이 컸는지 차례대로 쓰시오. (소수로 나타내시오.)

▶ 답:

▶ 답: _____ cm

▷ 정답: 희영 또는 희영이

▷ 정답: 0.105 cm

해설

분수를 소수로 고쳐서 비교합니다.

$$\frac{5}{8} = 0.625, \frac{13}{25} = \frac{52}{100} = 0.52 \text{ 이므로}$$

희영이가 $0.625 - 0.52 = 0.105$ 만큼 더 자랐습니다.

12. $27 \times 183 = 4941$ 입니다. 이를 이용하여 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2.7 \times 183 = \text{$$

▶ 답:

▷ 정답: 494.1

해설

(소수 한자리 수) \times (자연수) = (소수 한자리 수)

이므로, 는 소수 한자리 수입니다.

따라서 는 494.1입니다.

13. 다음 곱셈을 하시오.

$$3.9 \times 2.51 \times 0.6$$

▶ 답:

▷ 정답: 5.8734

해설

$$3.9 \times 2.51 \times 0.6 = 5.8734$$

세 소수의 곱셈은 계산 순서를 바꾸어도 계산 결과는 같습니다.

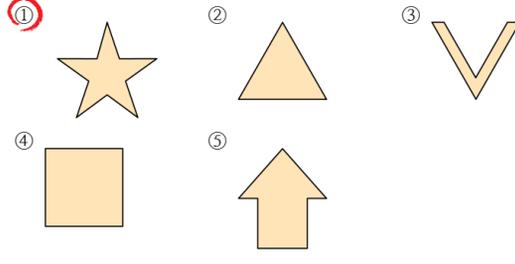
14. $9.4 \times 1.09 \times 4.95$ 의 곱은 소수점 아래 몇 자리 수인지 보기에서 고르시오.

- ① 두자리 수 ② 세 자리수 ③ 네 자리수
④ 다섯 자리 수 ⑤ 여섯 자리 수

해설

$9.4 \times 1.09 \times 4.95 = 50.7177$ 입니다.
따라서 소수점 아래는 네 자리 입니다.

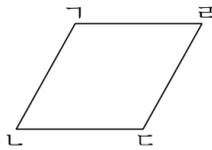
15. 다음 선대칭도형 중 대칭축의 수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?



해설
각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

①	②	③	④	⑤
5개	3개	1개	4개	1개

16. 다음 사각형 ABCD는 마름모입니다. 이 마름모를 변의 길이는 그대로 둔 채 네 각이 모두 직각이 되도록 만들었을 때, 만들어진 사각형 ABCD에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?



- ① 점대칭도형이 아닙니다.
- ② 대칭축이 2 개인 선대칭도형입니다.
- ③ 점대칭도형이면서 선대칭도형입니다.
- ④ 점대칭도형도 선대칭도형도 아닙니다.
- ⑤ 점대칭도형이면서 선대칭도형이 아닙니다.

해설

만들어진 도형은 네 변의 길이가 같으면서, 네 각의 크기가 직각으로 같으므로 정사각형입니다. 정사각형은 선대칭도형이고, 점대칭도형도 됩니다.

17. 철사 $2\frac{4}{7}$ m 가 있습니다. 이 철사로 정사각형을 한 개 만들었습니다.

정사각형의 한 변의 길이는 몇 m입니까?

① $\frac{4}{7}$ m

② $\frac{5}{7}$ m

③ $\frac{9}{14}$ m

④ $\frac{13}{14}$ m

⑤ $1\frac{1}{14}$ m

해설

$$2\frac{4}{7} \div 4 = \frac{18}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{14}(\text{m})$$

18. 다음과 같이 소수를 규칙에 따라 나열한 것입니다. 빈칸에 알맞은 수로 짝지어진 것은 어느 것입니까?



- ① \ominus 0.41 \ominus 0.57 ② \ominus 0.41 \ominus 0.71
 ③ \ominus 0.4 \ominus 0.72 ④ \ominus 0.48 \ominus 0.71
 ⑤ \ominus 0.41 \ominus 0.73

해설

$0.56 - 0.26 = 0.3$ 이고, 두 수의 중앙의 숫자는 각각 0.15만큼의 차이임을 알 수 있습니다.
 또한, 오른쪽의 두수를 비교하면 $1.01 - 0.86 = 0.15$ 이므로 0.15씩 커지는 규칙입니다.
 \ominus $0.26 + 0.15 = 0.41$
 \ominus $0.56 + 0.15 = 0.71$

19. 삼촌의 몸무게는 75 kg이고, 정호 몸무게의 1.5 배입니다. 민지의 몸무게는 정호의 몸무게의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 민지의 몸무게를 소수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 37.5 kg

해설

50 kg의 $\frac{3}{4} \rightarrow (50 \text{ kg의 } \frac{1}{4})$ 이 3개

$$\rightarrow \left[\frac{50}{4} = \frac{50 \times 25}{4 \times 25} = \frac{1250}{100} = 12.5(\text{kg}) \right]$$

$$12.5 \times 3 = 37.5(\text{kg})$$

20. 어떤 수에 24.5를 곱해야 할 것을 잘못하여 24.5로 나누었더니 몫이 3.7, 나머지가 0.75였습니다. 바르게 계산한 답은 얼마인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 2239.3

해설

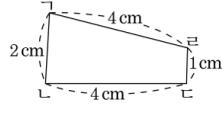
어떤 수를 라 하면

$$\text{□} \div 24.5 = 3.7 \cdots 0.75$$

$$\text{□} = 24.5 \times 3.7 + 0.75 = 91.4$$

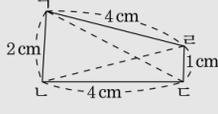
$$\text{바르게 계산하면 } 91.4 \times 24.5 = 2239.3$$

21. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형 ABCD와 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



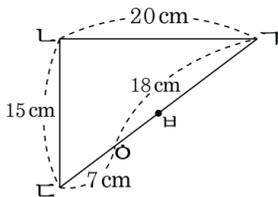
- ① 각 A의 크기 ② 각 B의 크기
 ③ 각 C의 크기 ④ 각 D의 크기
 ⑤ 대각선 AC의 길이

해설



점선을 그어 사각형 ABCD를 두 개의 삼각형으로 나눌 수 있습니다. 자와 컴퍼스만 사용해야 하므로 삼각형의 세 변의 길이를 알아야 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다. 따라서 더 알아야 하는 조건은 대각선 AC의 길이 또는 대각선 BD의 길이입니다.

22. 점 o 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 92 cm

해설

(선분 ao) = (선분 bo) = 7 cm
 (변 ab) = $18 - 7 = 11$ (cm)
 (변 ab) = (변 cd) = 11 cm
 (변 bc) = (변 dc) = 15 cm
 (변 ca) = (변 bd) = 20 cm
 따라서, 둘레의 길이는 $(11 + 15) \times 2 = 52$ (cm) 입니다.

23. 한 변이 10cm 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

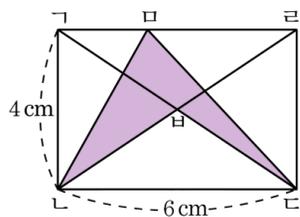
▶ 정답: 20가지

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

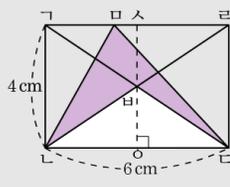
24. 직사각형 ABCD에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: 6 cm^2

해설



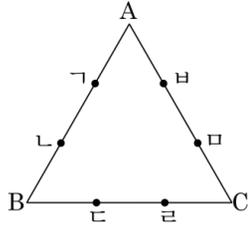
삼각형 ABE와 삼각형 CBE는 합동이므로
 선분 SE와 선분 OE의 길이는 $4 \div 2 = 2(\text{cm})$
 로 같습니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{삼각형 ABC의 넓이}) - (\text{삼각형 BCE의 넓이})$$

$$= 6 \times 4 \div 2 - 6 \times 2 \div 2 = 12 - 6 = 6(\text{cm}^2)$$

25. 그림에서 Γ 에서 ν 까지의 점은 삼각형 ABC 의 각 변을 3등분 한 점입니다. 꼭짓점을 제외한 각 변에서 1개씩 3개의 점을 골라 연결하여 삼각형을 만들려고 합니다. 이 삼각형 중 선대칭도형이 되는 것을 골라 기호를 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 삼각형 $\Gamma\epsilon\mu$

▷ 정답: 삼각형 $\Lambda\rho\nu$

해설

삼각형 $\Gamma\epsilon\delta$, $\Gamma\epsilon\rho$, $\Lambda\rho\nu$, $\Lambda\epsilon\mu$, $\Lambda\epsilon\nu$, $\rho\mu\Gamma$, $\rho\mu\Lambda$, $\Gamma\epsilon\mu$ 이 있습니다. 하지만 선대칭도형이 되는 삼각형은 $\Gamma\epsilon\mu$ 과 삼각형 $\Lambda\rho\nu$ 입니다.