

1. $\frac{3}{4}$ 을 소수로 나타내시오.

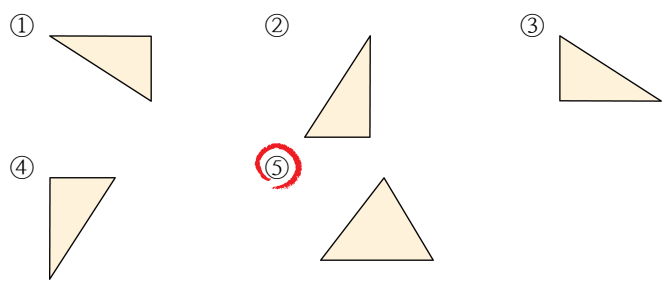
▶ 답 :

▷ 정답 : 0.75

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75$$

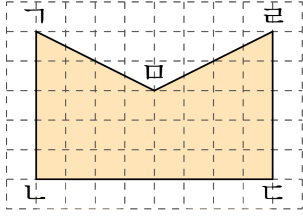
2. 다음 중 서로 합동이 아닌 도형은 어느 것입니까?



해설

①, ②, ③, ④ 도형은 모양과 크기가 서로 같은 합동인 도형입니다.

3. 다음 선대칭도형에서 점 ㄴ 의 대응점을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

대칭축을 중심으로 접었을 때, 서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

4. 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.

5. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 큰 수는 어느 것입니까?

- ① 0.3 ② 0.08 ③ 0.006 ④ 0.125 ⑤ 0.57

해설

$$\textcircled{1} 0.3 = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{2} 0.08 = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$$

$$\textcircled{3} 0.006 = \frac{6}{1000} = \frac{3}{500}$$

$$\textcircled{4} 0.125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$

$$\textcircled{5} 0.57 = \frac{57}{100}$$

6. 0.125와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{8}$

② $\frac{2}{16}$

③ $\frac{125}{100}$

④ $\frac{125}{1000}$

⑤ $\frac{9}{56}$

해설

$$\frac{125}{1000} = \frac{1}{8} = \frac{2}{16}$$

7. 다음 식을 보고 안에 들어갈 수가 바르게 배열된 것을 고르시오.

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{\text{□}} \times \frac{\text{□}}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{\text{□}}{\text{□}} = \text{□}$$

- ① 100, 17, 1632, 10000, 1.632 ② 100, 17, 1632, 1000, 1.632
- ③ 10, 17, 1632, 1000, 1.632 ④ 100, 17, 1632, 1000, 16.32
- ⑤ 10, 170, 1632, 1000, 16.32

해설

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{10} \times \frac{17}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{1632}{1000} = 1.632$$

따라서 10, 17, 1632, 1000, 1.632 입니다.

8. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 정사각형
- ② 반지름의 길이가 같은 원
- ③ 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 평행사변형
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 정삼각형

해설

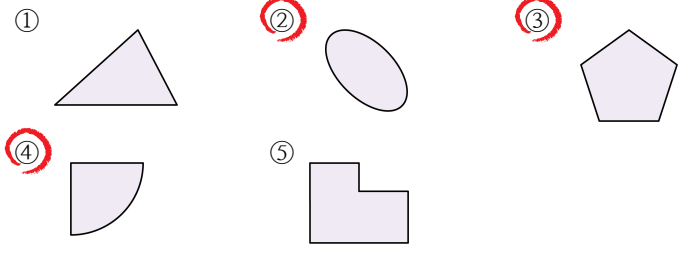
평행사변형의 넓이= 밑변 × 높이
예를 들어 밑변이 6cm 이고 높이가 2cm 인 평행사변형과,
밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

9. 다음 중 서로 합동인 사각형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변은 반드시 4쌍입니다.
 - ② 대응변의 길이가 모두 같습니다.
 - ③ 대응각의 크기가 모두 같습니다.
 - ④ 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
 - ⑤ 서로 넓이가 같습니다.

해설

겹쳤을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 합동이라고 하므로 모양과 크기가 같습니다.

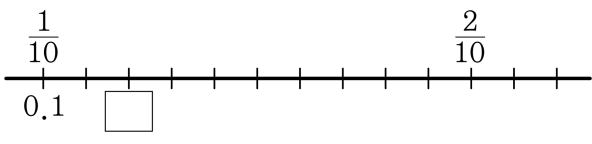
10. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

11. 다음 수직선을 보고, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.12

해설

$\frac{1}{10}$ 과 $\frac{2}{10}$ 사이를 10등분하였으므로
눈금 하나는 $\frac{1}{100}$, 즉 0.01입니다.
0.1에서 0.01씩 2칸 간 곳은 0.12입니다.

12. 다음 중에서 분수를 소수로 나타내었을 때, 0.001의 자리 숫자가 0이 아닌 분수를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

$\frac{29}{2}, \quad 3\frac{14}{25}, \quad \frac{11}{125}, \quad \frac{9}{8}$

- ①

$\frac{11}{125}, \frac{9}{8}$
- ②

$\frac{29}{2}, 3\frac{14}{25}$
- ③

$3\frac{14}{25}, \frac{11}{125}$
- ④

$\frac{11}{125}, \frac{29}{2}$
- ⑤

$3\frac{14}{25}, \frac{9}{8}$

해설

$\frac{29}{2} = 14.5, \quad 3\frac{14}{25} = 3.56,$

$\frac{11}{125} = 0.088, \quad \frac{9}{8} = 1.125$

13. 다음 중에서 가장 작은 것은 어느 것인지 구하시오.

$1\frac{1}{2}, 1\frac{5}{8}, 1\frac{187}{250}, 1.409, 1.25$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.25

해설

$1\frac{1}{2}=1.5, 1\frac{5}{8}=1.625, 1\frac{187}{250}=1.748$
따라서, $1\frac{187}{250} > 1\frac{5}{8} > 1\frac{1}{2} > 1.409 > 1.25$ 입니다.

14. $\frac{3}{4}$ 보다 크고 0.99 보다 작은 분수 중 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100}, 0.99 = \frac{99}{100}$$

$\frac{75}{100}$ 보다 크고 $\frac{99}{100}$ 보다 작은 분수 중 기약분수는

$\frac{77}{100}, \frac{79}{100}, \frac{81}{100}, \frac{83}{100}, \frac{87}{100}, \frac{89}{100}, \frac{91}{100}, \frac{93}{100}, \frac{97}{100}$ 이므로 9 개입니다.

15. $\frac{7}{16}$ 에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

- ㉠ $\frac{19}{125}$ ㉡ 0.75 ㉢ $\frac{243}{250}$ ㉣ $\frac{3}{25}$ ㉤ 0.056

해설

$$\frac{7}{16} = \frac{4375}{10000} = 0.4375$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{19}{125} = \frac{152}{1000} = 0.152$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{243}{250} = \frac{972}{1000} = 0.972$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{25} = \frac{12}{100} = 0.12$$

$$0.4375 - 0.152 = 0.2855$$

$$0.75 - 0.4375 = 0.3125$$

따라서 ㉠ $\frac{19}{125}$ (= 0.152)가 가장 가깝다.

16. 안에 알맞은 수를 써 넣었을 때 그 값이 가장 큰 것을 고르시오.

㉠ $9.01 \times 10 = \square$	㉡ $9.01 \times 100 = \square$
㉢ $9.01 \times 1000 = \square$	㉣ $9.01 \times 10000 = \square$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

곱의 소수점을 옮길 자리가 없으면 0 을 채우면서 소수점을 옮깁니다.

㉠. $9.01 \times 10 = 90.1$:
소수점을 오른쪽으로 한 자리 옮김

㉡. $9.01 \times 100 = 901$:
소수점을 오른쪽으로 두 자리 옮김

㉢. $9.01 \times 1000 = 9010$:
소수점을 오른쪽으로 세 자리 옮김

㉣. $9.01 \times 10000 = 90100$:
소수점을 오른쪽으로 네 자리 옮김

17. 다음 중 계산 결과가 바르지 못한 것은 어느것입니까?

① $5.93 \times 1000 = 5930$

② $4.5 \times 10000 = 45000$

③ $70.4 \times 0.001 = 0.704$

④ $150 \times 0.01 = 1.5$

⑤ $32.4 \times 0.1 = 3.24$

해설

- ① 소수점이 오른쪽으로 세 자리 옮겨져서 5930 이 되었으므로 곱하여지는 수는 5.93입니다.
② 소수점이 오른쪽으로 네 자리 옮겨져서 45000 이므로 곱하는 수는 4.5입니다.
③ 소수점이 왼쪽으로 세 자리 옮겨져서 0.7041 가 되었으므로 곱하여지는 수는 704입니다.
④ 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 곱하는 수는 150입니다.
⑤ 소수점이 왼쪽으로 한 자리 옮겨져서 3.24 가 되었으므로 곱하여지는 수는 32.4입니다.
따라서 정답은 ③번입니다.

18. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① 3280×0.08 ② 32800×0.008 ③ 328×0.8
④ 32.8×8 ⑤ 328×0.08

해설

- ① $3280 \times 0.08 = 262.4$
② $32800 \times 0.008 = 262.4$
③ $328 \times 0.8 = 262.4$
④ $32.8 \times 8 = 262.4$
⑤ $328 \times 0.08 = 26.24$

따라서 계산 결과가 다른 하나는 ⑤입니다.

19. 곱셈을 하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

24×0.83

○

0.42×43

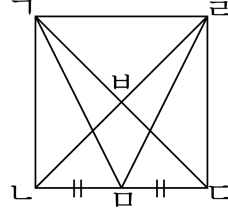
▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$24 \times 0.83 = 19.92$, $0.42 \times 43 = 18.06$
따라서 $24 \times 0.83 > 0.42 \times 43$ 입니다.

20. 다음 정사각형 $ABCD$ 에서 선분 AB 과 CD 이 같고 선분 AD 과 BC 이 같을 때, 삼각형 ABD 과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



- ① 삼각형 ADC
- ② 삼각형 ABE
- ③ 삼각형 BCD
- ④ 삼각형 BCD
- ⑤ 삼각형 BCA

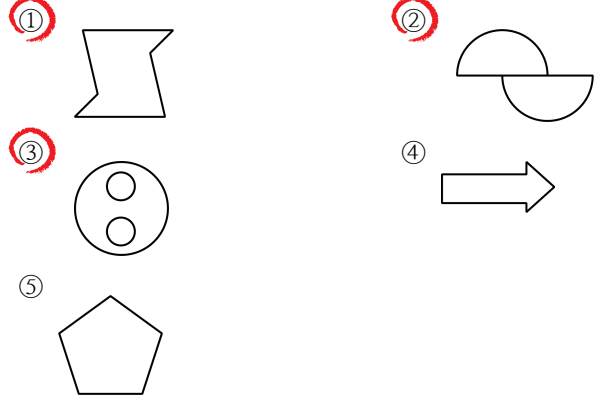
해설

삼각형 ABD 과 삼각형 BCD 에서
(선분 AB) = (선분 BC),
(선분 AD) = (선분 CD)
(각 ABD) = (각 BCD) = 90° 이므로
삼각형 ABD 과 삼각형 BCD 은 합동입니다.

21. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기가 각각 같습니다.
 - ② 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만납니다.
 - ③ 대응점을 이은 선분은 대칭축에 의하여 길이가 같게 나누어집니다.
 - ④ 대칭축은 1 개입니다.
 - ⑤ 대칭의 중심이 1 개입니다.

해설
선대칭도형의 대칭축은 도형에 따라 그 수가 다릅니다.

22. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



해설

④, ⑤는 선대칭도형입니다.

23. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
 - ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
 - ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
 - ④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
 - ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

④번이 틀린 설명입니다.

24. 1의 자리 숫자가 8, 0.01의 자리의 숫자가 7, 0.001의 자리의 숫자가 5인 소수를 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $6\frac{3}{20}$ ② $6\frac{7}{25}$ ③ $6\frac{11}{30}$ ④ $6\frac{9}{35}$ ⑤ $8\frac{3}{40}$

해설

$$8 + 0.07 + 0.005 = 8.075$$

$$8.075 = 8\frac{75}{1000} = 8\frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = 8\frac{3}{40}$$

25. 빵 가게에서 케이크 한 개를 만드는 데 설탕 0.48 kg을 사용한다고 합니다. 이 빵 가게에서 똑같은 케이크 13개를 만들고 나니 설탕 1.7kg 이 남았다면, 처음에 있던 설탕은 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 7.94kg

해설

처음에 있던 설탕의 양
: $0.48 \times 13 + 1.7 = 7.94$ (kg)

26. 아버지의 키는 내 키의 1.5배입니다. 또 내 키는 어머니의 키의 0.76배입니다. 어머니의 키가 162.5cm일 때, 아버지의 키는 몇 cm인지 구하십시오.

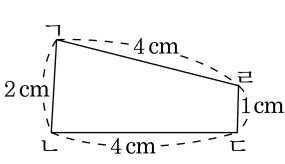
▶ 답: cm

▶ 정답 : 185.25 cm

해설

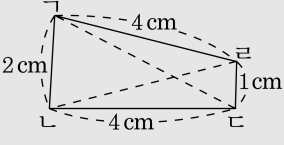
$$\begin{aligned}(\text{나의 키}) &= 162.5 \times 0.76 = 123.5(\text{cm}), \\(\text{아버지의 키}) &= 123.5 \times 1.5 = 185.25(\text{cm})\end{aligned}$$

27. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형 $ABCD$ 와 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



- ① 각 A 의 크기
- ② 각 C 의 크기
- ③ 각 D 의 크기
- ④ 각 B 의 크기
- ⑤ 대각선 AC 의 길이

해설



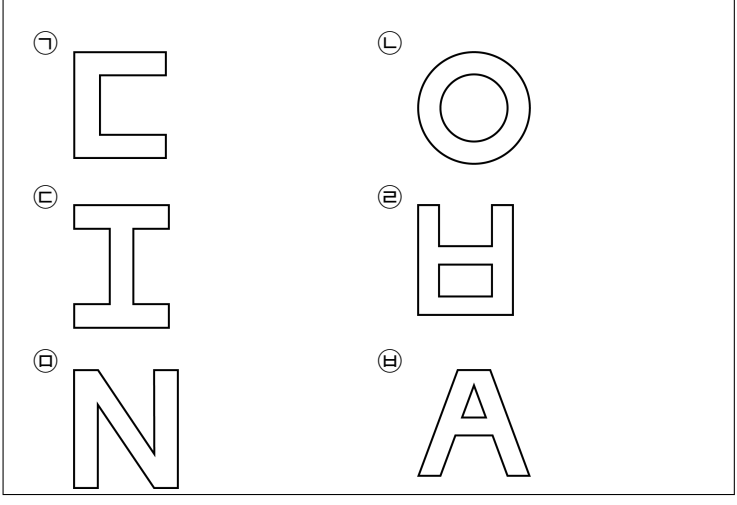
점선을 그어 사각형 $ABCD$ 를 두 개의 삼각형으로 나눌 수 있습니다. 자와 컴퍼스만 사용해야 하므로 삼각형의 세 변의 길이를 알아야 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다. 따라서 더 알아야 하는 조건은 대각선 AC 의 길이 또는 대각선 BD 의 길이입니다.

28. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 A, B, C 과 마주보는 변을 각각 a, b, c 라고 할 때, 다음 중 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르시오.
- ① $a=5\text{ cm}, b=6\text{ cm}, \angle C=50^\circ$
 - ② $a=4\text{ cm}, b=4\text{ cm}, c=8\text{ cm}$
 - ③ $a=6\text{ cm}, \angle C=70^\circ, \angle B=60^\circ$
 - ④ $a=6\text{ cm}, b=5\text{ cm}, \angle C=70^\circ$
 - ⑤ $\angle B=30^\circ, \angle C=60^\circ, \angle A=90^\circ$

해설

- ② $4+4=8(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.
- ④ 각 $\triangle ABC$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.
- ⑤ 수없이 많은 삼각형이 그려지므로 삼각형을 하나로 그릴 수 없습니다.

30. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉥

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉢

31. 고무줄, 철사, 연필이 있습니다. 고무줄의 길이는 55 cm이고, 철사의 길이의 2.5배입니다. 연필의 길이는 철사의 길이의 $\frac{2}{5}$ 입니다. 연필의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8.8cm

해설

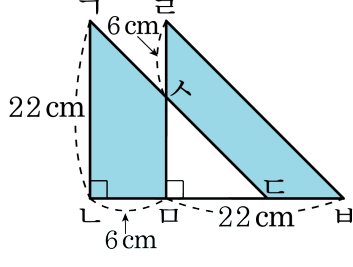
고무줄 ⇒ 전체 (55 cm) 고무줄의 길이는 철사의 길이의 2.5 배이므로
철사의 길이는 $(55 \div 5) \times 2 = 22(\text{cm})$

연 필 은 22 cm 의 $\frac{2}{5} \rightarrow \left(22 \text{ cm 의 } \frac{1}{5} \right)$ 이 2 개 $\rightarrow$

$$\left(\frac{22}{5} = \frac{22 \times 2}{5 \times 2} = \frac{44}{10} = 4.4(\text{cm}) \right)$$

$$4.4 \times 2 = 8.8(\text{cm})$$

32. 삼각형 $\triangle LKJ$ 과 삼각형 $\triangle KMB$ 은 서로 합동인 이등변삼각형 입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



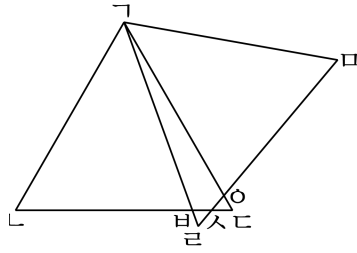
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 228 cm^2

해설

합동인 두 삼각형에서 ① + ②의 넓이와 ① + ③의 넓이가 같으므로 ②와 ③의 넓이는 같습니다.
(②의 넓이) = $(22 \times 22 \div 2) - (16 \times 16 \div 2)$
 = $242 - 128 = 114(\text{cm}^2)$
(색칠한 부분의 넓이) = $114 \times 2 = 228(\text{cm}^2)$

33. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형 $\triangle ABC$ 를 꼭짓점 A 를 중심으로 하여 60° 로 회전시킨 것입니다. 각 $\angle BAC$ 와 각 $\angle BAC'$ 의 크기의 합을 구하십시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 은 정삼각형이므로
 $(\angle A) = 60^\circ$, $(\angle B) = 60^\circ$
삼각형 $\triangle ABC$ 을 꼭짓점 A 를 중심으로 50°
회전시켰으므로 각 $\angle A$ 는 50° 이고,
각 $\angle C$ 도 50° 입니다.
따라서 각 $\angle B$ 은 $60^\circ - 50^\circ = 10^\circ$ 입니다.
또, $(\angle D) = 180^\circ - (50^\circ + 60^\circ) = 70^\circ$ 이므로
 $(\angle E) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.
따라서 $(\angle B) + (\angle E) = 10^\circ + 110^\circ = 120^\circ$ 입니다.