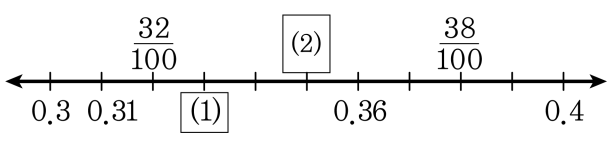
1. 괄호 안에 순서대로 알맞은 수를 각각 소수와 분수로 나타낸 것으로 올바른 것은 어느 것입니까?



① 0.33, $\frac{323}{100}$　② 0.33, $\frac{35}{100}$　③ 0.312, $\frac{323}{100}$
④ 0.312, $\frac{35}{100}$　⑤ 0.34, $\frac{37}{100}$

해설

눈금 한 칸의 크기는 $\frac{1}{100}(=0.01)$ 입니다.

2. 소수로 나타냈을 때 나누어떨어지지 <u>않는</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{225}{1000}$ ② $\frac{3}{20}$ ③ $\frac{27}{40}$ ④ $\frac{2}{9}$ ⑤ $\frac{7}{8}$

해설

① $\frac{225}{1000}=0.225$

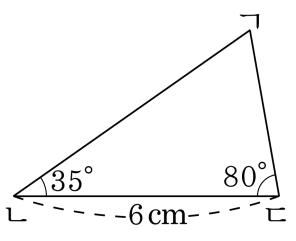
② $\frac{3}{20}=\frac{3\times5}{20\times5}=\frac{15}{100}=0.15$

③ $\frac{27}{40}=\frac{27\times25}{40\times25}=\frac{675}{1000}=0.675$

④ $\frac{2}{9}=2\div9=0.222\cdots$

⑤ $\frac{7}{8}=\frac{7\times125}{8\times125}=\frac{875}{1000}=0.875$

3. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 가장 먼저 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



① 변 ㄱㄴ ② 변 ㄴㄷ ③ 각 ㄷㄱㄴ
④ 각 ㄱㄴㄷ ⑤ 각 ㄴㄷㄱ

해설

한 변과 양 끝각의 크기가 주어진 삼각형이므로 한 변의 길이가 6 cm 인 변 ㄴㄷ을 가장 먼저 그려야 합니다.

4. 나눗셈을 분수로 나타내시오.

$7 \div 15$

① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{7}{15}$ ③ $1\frac{2}{15}$ ④ $2\frac{1}{7}$ ⑤ $3\frac{4}{15}$

해설

$\div\bigcirc$ 를 $\times\frac{1}{\bigcirc}$ 로 고쳐서 계산합니다.

$7 \div 15 = 7 \times \frac{1}{15} = \frac{7}{15}$

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{7} \times 8 \div 4$$

① $\frac{1}{7}$ ② $\frac{2}{7}$ ③ $\frac{3}{7}$ ④ $\frac{4}{7}$ ⑤ $\frac{5}{7}$

해설

$\frac{2}{7} \times 8 \div 4 = \frac{2}{7} \times \cancel{8}^{2} \times \frac{1}{\cancel{4}_{1}} = \frac{4}{7}$

6. 분수를 소수로 나타낸 것 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $4\frac{49}{50} = 4.98$ ② $\frac{231}{500} = 0.462$ ③ $\frac{217}{700} = 0.33$
④ $1\frac{12}{96} = 1.125$ ⑤ $\frac{23}{25} = 0.92$

해설

$\frac{217}{700} = \frac{31}{100} = 0.31$

7. $\frac{7}{8}$을 소수로나타낸 것은 어느 것입니까?

① 7.8 ② 0.0875 ③ 0.875
④ 0.78 ⑤ 0.80705

해설

$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 125}{8 \times 125} = \frac{875}{1000} = 0.875$

8. 소수를 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

1.125

① $1\frac{1}{8}$ ② $1\frac{161}{250}$ ③ $1\frac{321}{1000}$
④ $1\frac{21}{50}$ ⑤ $1\frac{21}{500}$

해설

$1.125 = 1\frac{125}{1000} = 1\frac{1}{8}$

9. 분수와 소수를 규칙에 따라 늘어 놓았습니다. 빈 곳에 알맞은 수는 어느 것인지 고르시오.

$1.72,\ 1\frac{76}{100},\ 1.8,\ 1\frac{84}{100},\ 1.88,\ (\quad)$

① $1\frac{88}{100}$ ② $1\frac{89}{100}$ ③ $1\frac{90}{100}$ ④ $1\frac{91}{100}$ ⑤ $1\frac{92}{100}$

해설

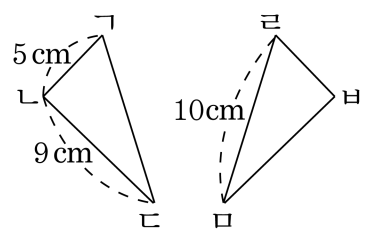
소수와 분수가 번갈아 가며 0.04 씩 커지는 규칙입니다.

10. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 두 직사각형
② 넓이가 같은 두 삼각형
③ 넓이가 같은 두 평행사변형
④ 넓이가 같은 두 정사각형
⑤ 넓이가 같은 두 사다리꼴

해설
넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

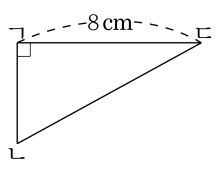
11. 두 삼각형은 합동입니다. 각 ㄱㄴㄷ의 대응각은 어느 것입니까?



① 각 ㄹㅁㅂ ② 각 ㄹㅂㅁ ③ 각 ㅁㄹㅂ
④ 각 ㄱㄷㄴ ⑤ 각 ㄴㄱㄷ

해설
두 도형을 포개었을 때 각 ㄱㄴㄷ과
포개어지는 각은 각 ㄹㅂㅁ입니다.

12. 다음과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건을 아닌 것을 모두 찾으시오.



① 변 ㄴㄷ
② 변 ㄱㄴ
③ 각 ㄱㄴㄷ
④ 각 ㄱㄷㄴ
⑤ 세 각 크기의 합

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>
1. 세 변의 길이를 압니다.
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
합동인 삼각형을 그리는 조건 중 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각을 알 때의 조건을 이용하면 변 ㄱㄴ의 길이를 알아야 합니다.

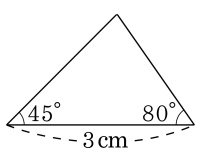
13. 다음 중에서 두 삼각형이 서로 합동이 되는 것을 모두 고르시오.

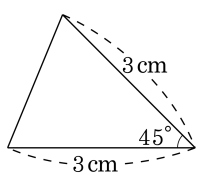
① 두 삼각형의 둘레의 길이가 같을 때
② 두 삼각형의 세 변의 길이가 각각 같을 때
③ 두 삼각형의 세 각의 크기가 각각 같을 때
④ 두 삼각형의 넓이가 같을 때
⑤ 두 삼각형의 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때

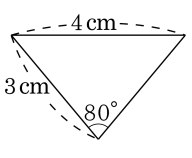
해설

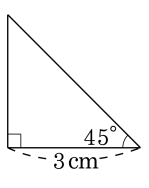
<삼각형의 합동 조건>
㉠ 세 변의 길이가 같을 때
㉡ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 같을 때
㉢ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 같을 때

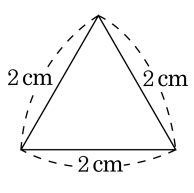
14. 합동인 삼각형을 그릴 수 <u>없는</u> 것을 찾으시오.

①


②


③


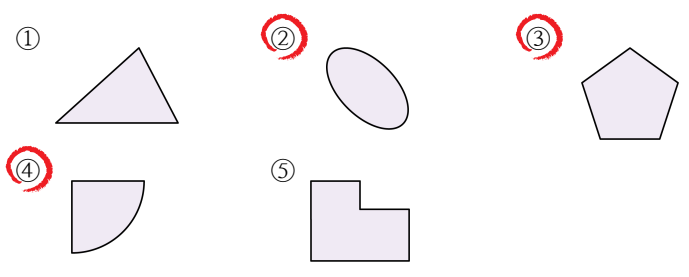
④


⑤


해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 조건>
1. 세 변의 길이를 압니다.
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
① 한 변과 양 끝각의 크기가 정해진 삼각형
② 두 변과 그 끼인각이 정해진 삼각형
④ 한 변과 양 끝각의 크기가 정해진 삼각형
⑤ 세 변의 길이가 정해진 삼각형

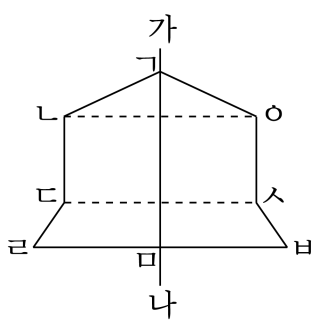
15. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

16. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.

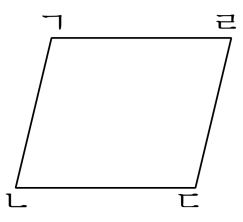


① 선분 ㄴㅇ　② 선분 ㄱㄴ　③ 선분 ㄷㅅ
④ 선분 ㅅㅂ　⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선대칭도형에서 대응점을 이은 선분은
대칭축과 수직으로 만나고, 대칭축에 의하여
길이가 똑같이 나누어집니다.

17. 다음의 평행사변형을 네 각을 모두 90°가 되도록 만든다면 만들어진 사각형ㄱㄴㄷㄹ은 어떤 도형이 되는지에 대해 가장 바르게 말한 것을 찾으시오.



① 선대칭도형입니다.

② 점대칭도형입니다.

③ 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.

④ 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.

⑤ 선대칭도형은 아니고, 점대칭도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

18. 다음 나눗셈을 곱셈으로 고친 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?

① $1 \div 5 = 1 \times \frac{5}{1}$ ② $7 \div 6 = 7 \times \frac{7}{6}$ ③ $9 \div 4 = 9 \times \frac{4}{9}$
④ $7 \div 3 = 3 \times \frac{1}{7}$ ⑤ $8 \div 9 = 8 \times \frac{1}{9}$

해설

(자연수)÷ (자연수)=(자연수)×$\frac{1}{(\text{자연수})}$

① $1 \div 5 = 1 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$

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

③ $9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

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

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

19. $87.5 \div 25$ 의 계산 과정으로 올바른 것은 어느 것입니까?

① $\frac{875}{10} \times 25$　② $\frac{8750}{10} \times \frac{1}{25}$　③ $\frac{875}{100} \times 25$
④ $\frac{875}{100} \times \frac{1}{25}$　⑤ $\frac{875}{10} \times \frac{1}{25}$

해설

$87.5 \div 25 = \frac{875}{10} \times \frac{1}{25} = \frac{35}{10} = 3.5$

20. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $1.4 \div 7$ ② $14 \div 7$ ③ $0.014 \div 7$
④ $0.14 \div 7$ ⑤ $140 \div 7$

해설
나누는 수가 같으면 나뉘어지는 수가 클 수록 몫이 큽니다. 따라서 $140 \div 7$ 의 몫이 가장 큽니다.

21. 다음 중 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르시오.

① $0.84 \div 3$　② $53.29 \div 18$　③ $0.28 \div 8$
④ $38.46 \div 5$　⑤ $16 \div 6$

해설

① $0.84 \div 3 = 0.28$
② $53.29 \div 18 = 2.960\cdots$
③ $0.28 \div 8 = 0.035$
④ $38.46 \div 5 = 7.692$
⑤ $16 \div 6 = 2.666\cdots$

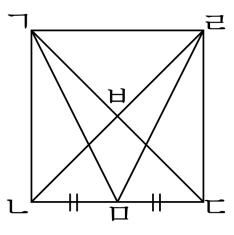
22. $36 \times 53 = 1908$ 을 이용하여, 계산이 맞도록 소수점을 찍은 것은 어느 것입니까?

① $36 \times 0.53 = 1.908$
② $0.36 \times 53 = 1.908$
③ $36 \times 0.053 = 1.908$
④ $360 \times 5.3 = 190.8$
⑤ $0.0036 \times 53 = 0.01908$

해설

① $36 \times 0.53 = 19.08$
② $0.36 \times 53 = 19.08$
④ $360 \times 5.3 = 1908$
⑤ $0.0036 \times 53 = 0.1908$

23. 다음 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ에서 선분 ㄱㅁ과 ㄹㅁ이 같고 선분 ㄱㅂ과 ㄹㅂ이 같을 때, 삼각형 ㄱㄴㅁ과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



① 삼각형ㄱㄴㄷ ② 삼각형ㄱㅁㄹ ③ 삼각형 ㅁㄹㄱ
④ 삼각형ㄹㄷㅁ ⑤ 삼각형ㄷㄹㄱ

해설

삼각형 ㄱㄴㅁ과 삼각형 ㄹㄷㅁ에서
(선분ㄴㅁ)=(선분ㄷㅁ),
(선분ㄱㄴ)=(선분ㄹㄷ)
(각 ㄱㄴㅁ)=(각 ㄹㄷㅁ)= 90° 이므로
삼각형 ㄱㄴㅁ과 삼각형 ㄹㄷㅁ은 합동입니다.

24. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 정육각형 ② 사다리꼴 ③ 정오각형
④ 정삼각형 ⑤ 평행사변형

해설
정오각형과 정삼각형은 선대칭도형입니다.

25. 다음은 점대칭도형의 성질을 말한 것이다. 바르게 설명한 것끼리 묶인 것은 어느 것입니까?

㉠ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분을 대칭축이라 합니다. ㉡ 한 점을 중심으로 90° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다. ㉢ 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다. ㉣ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

① ㉠　　② ㉡, ㉢　　③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢　　⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는
도형을 점대칭도형이라 하고,
점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은
대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

26. 다음 중 몫의 소수 첫째 자리 숫자가 0 인 나눗셈을 찾으시오.

① $2.48 \div 8$ ② $4.2 \div 4$ ③ $42.3 \div 3$
④ $12.6 \div 9$ ⑤ $15.3 \div 6$

해설

① $2.48 \div 8 = 0.31$
② $4.2 \div 4 = 1.05$
③ $42.3 \div 3 = 14.1$
④ $12.6 \div 9 = 1.4$
⑤ $15.3 \div 6 = 2.55$

27. 다음 중 $\frac{3}{5}$에 가장 가까운 수를 고르시오.

① 0.63 ② $\frac{7}{11}$ ③ $\frac{5}{7}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 0.59

해설

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0.6$

① 0.63

② $\frac{7}{11} = 0.6363\cdots$

③ $\frac{5}{7} = 0.714\cdots$

④ $\frac{2}{3} = 0.66\cdots$

⑤ 0.59

→ $\frac{3}{5}$와 가장 가까운 수는 0.59입니다.

28. $328 \times 14 = 4592$ 일 때 <u>틀린</u> 것을 고르시오.

① $328 \times 1.4 = 459.2$

② $32.8 \times 0.14 = 45.92$

③ $328 \times 0.14 = 45.92$

④ $3.28 \times 1.4 = 4.592$

⑤ $3.28 \times 14 = 45.92$

해설

$327 \times 4 = 4592$

② 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$328 \times 14 \times \frac{1}{1000} = 4592 \times \frac{1}{1000}$

$32.8 \times 0.14 = 4.592$

$45.92 \rightarrow 4.592$

29. 직선거리로 $4\frac{2}{7}$km 인 도로에 일정한 간격으로 7 개의 교통 표지판을 설치하려고 합니다. 표지판의 간격은 몇 km 으로 해야 합니까? (단, 도로의 양 끝에 반드시 표지판을 설치해야 합니다.)

① $\frac{1}{7}$km ② $\frac{3}{7}$km ③ $\frac{5}{7}$km
④ $1\frac{1}{7}$km ⑤ $1\frac{2}{7}$km

해설

표지판이 7 개이면 간격은 6 개이므로

$4\frac{2}{7} \div 6 = \frac{\cancel{30}^{5}}{7} \times \frac{1}{\cancel{6}_{1}} = \frac{5}{7}$ (km)

30. 어떤 수를 12 로 나눈 다음 2 를 곱하였더니 $23\frac{5}{9}$ 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

① $15\frac{1}{9}$ ② $40\frac{1}{3}$ ③ $106\frac{2}{3}$ ④ $120\frac{3}{4}$ ⑤ $141\frac{1}{3}$

해설

$\square \div 12 \times 2 = 23\frac{5}{9} \rightarrow \square = 23\frac{5}{9} \div 2 \times 12$

$\rightarrow \square = \frac{212}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \cancel{12}^{\cancel{6}^{2}} = \frac{424}{3} = 141\frac{1}{3}$