

1. 삼각형의 두 변의 길이와 그 끼인각이 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 10 cm, 8 cm,  $80^\circ$                       ② 3 cm, 8 cm,  $110^\circ$   
③ 6 cm, 6 cm,  $55^\circ$                       ④ 9 cm, 2 cm,  $150^\circ$   
⑤ 14 cm, 10 cm,  $180^\circ$

해설

⑤ 삼각형의 세 각의 크기의 합은  $180^\circ$ 이므로 한 각의 크기가  $180^\circ$ 인 삼각형은 그릴 수가 없습니다.

2. 다음 중 넓이가 둘째 번으로 넓은 것은 어느 것입니까?

①  $0.21\text{ ha}$

②  $3000\text{ cm} \times 45\text{ m}$

③  $5800\text{a}$

④  $1.43\text{ km}^2$

⑤  $1.41\text{ km}^2$

해설

모두 같은 단위로 고쳐서 비교합니다.

①  $0.21\text{ ha} = 2100\text{ m}^2$

②  $3000\text{ cm} \times 45\text{ m} = 30\text{ m} \times 45\text{ m} = 1350\text{ m}^2$

③  $5800\text{a} = 580000\text{ m}^2$

④  $1.43\text{ km}^2 = 1430000\text{ m}^2$

⑤  $1.41\text{ km}^2 = 1410000\text{ m}^2$

④ > ⑤ > ③ > ① > ②

3. 주머니 속에 크기와 모양이 같은 흰 구슬 4개와 파란 구슬 5개가 섞여 있습니다. 이 중에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 파란 구슬이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

(모든 경우의 수)=  $4 + 5 = 9$   
(파란 구슬이 나오는 경우의 수) : 5  
(가능성) =  $\frac{5}{9}$

4. 다음 중 소수를 분수로 잘못 고친 것은 어느 것입니까?

①  $0.25 = \frac{1}{4}$

②  $0.45 = \frac{9}{10}$

③  $0.15 = \frac{3}{20}$

④  $0.125 = \frac{1}{8}$

⑤  $4.5 = 4\frac{1}{2}$

해설

$$0.45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$$

5. 무게가 똑같은 상자 4 개의 무게를 재었더니  $12\frac{4}{5}$ kg 이었습니다. 상자 한 개의 무게는 몇 kg 입니까?

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

해설

$$12\frac{4}{5} \div 4 = \frac{16}{5} \times \frac{1}{4} = 3\frac{1}{5}(\text{kg})$$

6. 직사각형의 넓이가  $16\frac{1}{4}\text{ cm}^2$  이고, 세로의 길이는 5 cm입니다. 이 직사각형의 가로 길이를 구하시오.

①  $1\frac{1}{4}\text{ cm}$

②  $1\frac{3}{4}\text{ cm}$

③  $2\frac{1}{4}\text{ cm}$

④  $3\frac{1}{4}\text{ cm}$

⑤  $3\frac{3}{4}\text{ cm}$

해설

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

$$(\text{가로}) = 16\frac{1}{4} \div 5 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{5}$$

$$= \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4} \text{ (cm)}$$

7. 다음 중  $1\frac{3}{5}$ 에 가장 가까운 수를 고르시오.

- ① 1.63      ②  $1\frac{7}{11}$       ③  $1\frac{5}{7}$       ④  $1\frac{2}{3}$       ⑤ 1.59

해설

$$1\frac{3}{5} = 1\frac{6}{10} = 1.6 : 1.63 - 1.6 = 0.03$$

① 1.63

②  $1\frac{7}{11} = 1.6363\cdots$

③  $1\frac{5}{7} = 1.714\cdots$

④  $1\frac{2}{3} = 1.666\cdots$

⑤ 1.59

→  $1\frac{3}{5}$ 에 가장 가까운 수는 1.59입니다.

8. 분수와 소수 중  $1\frac{4}{5}$ 에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

- ① 1.7      ②  $1\frac{11}{16}$       ③ 1.625      ④  $1\frac{9}{10}$       ⑤  $1\frac{17}{20}$

해설

$$1\frac{4}{5} = 1\frac{8}{10} = 1.8$$

① 1.7

②  $1\frac{11}{16} = 1.6875$

③ 1.625

④  $1\frac{9}{10} = 1.9$

⑤  $1\frac{17}{20} = 1.85$

→  $1\frac{4}{5}$ 에 가장 가까운 수는  $1\frac{17}{20}$ 입니다.

9.  $176 \times 248 = 43648$  임을 알고, 다음 계산에 소수점을 틀리게 찍은 것을 고르시오.
- ①  $176 \times 0.248 = 43.648$

②  $0.176 \times 248 = 43.648$

③  $176 \times 24.8 = 4364.8$

④  $17.6 \times 248 = 4.3648$

⑤  $1.76 \times 24.8 = 43.648$

해설

$176 \times 248 = 43648$   
④ 양변에  $\frac{1}{10}$  곱하기  
 $176 \times 248 \times \frac{1}{10} = 43648 \times \frac{1}{10}$   
 $17.6 \times 248 = 4364.8$

10. 다음 중 계산 결과가 ㉠보다 큰 것을 모두 고르시오.

- ①

$㉠ \times 0.4$
- ②

$㉠ \times 1.6$
- ③

$1.02 \times ㉠$
- ④

$0.1 \times ㉠$
- ⑤

$0.085 \times ㉠$

해설

- ㉠을 1 이라 하면,  
①  $1 \times 0.4 = 0.4$   
②  $1 \times 1.6 = 1.6$   
③  $1.02 \times 1 = 1.02$   
④  $0.1 \times 1 = 0.1$   
⑤  $0.085 \times 1 = 0.085$

11. 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

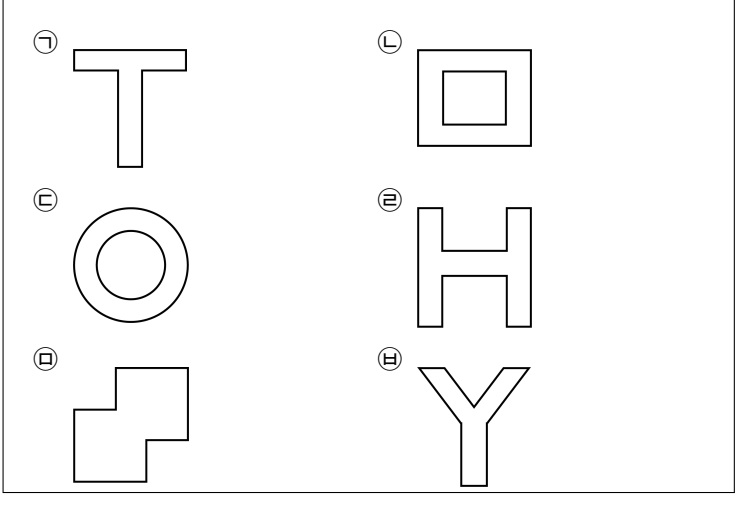
- ① 세 변의 길이가 6 cm, 4 cm, 7 cm 일 때
- ② 세 변의 길이가 3 cm, 2 cm, 6 cm 일 때
- ③ 세 변의 길이가 5 cm, 4 cm, 9 cm 일 때
- ④ 한 변이 8 cm 이고 양 끝각이  $60^\circ$ ,  $50^\circ$  일 때
- ⑤ 한 변이 10 cm 이고 양 끝각이  $70^\circ$ ,  $40^\circ$  일 때

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.
- 또한 가장 긴 변의 길이가 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야 합니다.
- ②  $3 + 2 < 6$
  - ③  $5 + 4 = 9$

12. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



- ① ㉠, ㉣, ㉥
- ② ㉣, ㉡, ㉤
- ③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉢
- ④ ㉣, ㉡, ㉤, ㉢
- ⑤ ㉠, ㉣, ㉡, ㉤, ㉢

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉡, ㉤, ㉢, ㉥  
점대칭도형 : ㉣, ㉡, ㉤, ㉢  
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉡, ㉤, ㉢  
따라서 정답은 ④번입니다.

13. 다음과 같은 숫자 카드가 있습니다. 이 중 3장을 골라 분수의 크기가 6에 가장 가까운 대분수를 고르시오.

3, 4, 5, 6, 7, 9

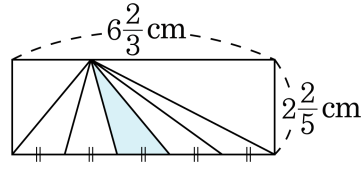
- ①  $5\frac{7}{9}$
- ②  $5\frac{6}{9}$
- ③  $6\frac{3}{4}$
- ④  $6\frac{5}{7}$
- ⑤  $5\frac{6}{7}$

해설

6 보다 작으면서 가장 큰 분수 :  $5\frac{6}{7} = 5.8571\dots$

6 보다 크면서 가장 작은 분수 :  $6\frac{3}{9} = 6.33\dots$

14. 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 고르시오.



- ①  $1\frac{1}{3}\text{cm}^2$
- ②  $1\frac{2}{3}\text{cm}^2$
- ③  $1\frac{1}{5}\text{cm}^2$
- ④  $1\frac{2}{5}\text{cm}^2$
- ⑤  $1\frac{3}{5}\text{cm}^2$

해설

(색칠한 삼각형의 밑변의 길이)

$= 6\frac{2}{3} \div 5 = \frac{20}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}\text{cm}$

(색칠한 삼각형의 높이)

$= 1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{3} \times \frac{12}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}\text{cm}^2$

15. 가로 길이가  $6\frac{7}{8}$  cm이고, 세로 길이가 5.3 cm인 직사각형과 둘레의 길이가 같은 마름모를 만들려고 합니다. 마름모의 한 변의 길이와 직사각형의 세로의 길이와의 차를 구하시오.

- ①  $24\frac{7}{20}$  cm
- ②  $8\frac{7}{40}$  cm
- ③  $6\frac{7}{80}$  cm
- ④  $5\frac{3}{10}$  cm
- ⑤  $\frac{63}{80}$  cm

해설

(직사각형의 둘레의 길이)

$$\begin{aligned} &= (6\frac{7}{8} + 5.3) \times 2 \\ &= (\frac{55}{8} + \frac{53}{10}) \times 2 \\ &= (\frac{275 + 212}{40}) \times \frac{1}{2} = \frac{487}{20} = 24\frac{7}{20} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

마름모는 네 변의 길이가 모두 같으므로 한 변의 길이는

$$24\frac{7}{20} \div 4 = \frac{487}{20} \times \frac{1}{4} = \frac{487}{80} = 6\frac{7}{80} \text{ (cm)}$$

따라서 마름모의 한 변의 길이와 직사각형 세로의 길이와의 차는

$$6\frac{7}{80} - 5.3 = \frac{487}{80} - \frac{53}{10} = \frac{487 - 424}{80} = \frac{63}{80} \text{ (cm)}$$