

1. 소수 0.62을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{36}{100}$

②  $\frac{31}{50}$

③  $\frac{18}{50}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{3}{10}$

해설

$$0.62 = \frac{62}{100} = \frac{62 \div 2}{100 \div 2} = \frac{31}{50}$$

2. 다음 수 중에서 가장 작은 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{2}{5}$

②  $\frac{5}{6}$

③ 0.56

④ 0.7

⑤ 0.45

해설

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$\frac{5}{6} = 0.833 \dots$$

3. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 같을 때

② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때

③ 세 각의 크기가 같을 때

④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때

⑤ 넓이가 같을 때

#### 해설

삼각형의 합동조건

1. 세 변의 길이가 같습니다.
2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

4. 한 변의 길이가 주어지고 양 끝각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

①  $45^\circ, 30^\circ$

②  $85^\circ, 95^\circ$

③  $50^\circ, 55^\circ$

④  $70^\circ, 30^\circ$

⑤  $65^\circ, 80^\circ$

해설

② 주어진 두 각의 합이  $180^\circ$  이면 직선을 이루기 때문에 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

5. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

① C

② B

③ N

④ R

⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

6. 다음 중 분자를 분모로 나누어 소수로 나타내려고 할 때, 나누어떨어지지 않는 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{5}{8}$

②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{7}{16}$

④  $\frac{11}{120}$

⑤  $\frac{15}{320}$

해설

①  $\frac{5}{8} = 0.625$

②  $\frac{3}{4} = 0.75$

③  $\frac{7}{16} = 0.4375$

④  $\frac{11}{120} = 0.091666\dots$

⑤  $\frac{15}{320} = 0.046875$

7. 0.1 이 95 , 0.01 이 38 , 0.001 이 12 인 수와 0.1 이 42 , 0.01 이 30 , 0.001 이 13 인 수의 차를 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $5\frac{988}{1000}$

②  $5\frac{494}{500}$

③  $5\frac{379}{1000}$

④  $1\frac{475}{1000}$

⑤  $1\frac{19}{40}$

해설

$$9.5 + 0.38 + 0.012 = 9.892$$

$$4.2 + 0.3 + 0.013 = 4.513$$

$$9.892 - 4.513 = 5.379$$

$$5.379 = 5\frac{379}{1000}$$

8. 수의 크기가 다른 하나를 보기에서 고르시오.

① 0.75

②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{15}{20}$

④ 0.8

⑤  $\frac{21}{28}$

해설

$$0.75 = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75$$

$$\frac{15}{20} = \frac{15 \times 5}{20 \times 5} = \frac{75}{100} = 0.75$$

9. 다음 중 곱의 소수점의 위치가 소수점 아래 세 자리 수인 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $0.48 \times 8.5$

②  $5.67 \times 3.12$

③  $6.56 \times 1.85$

④  $8.08 \times 1.94$

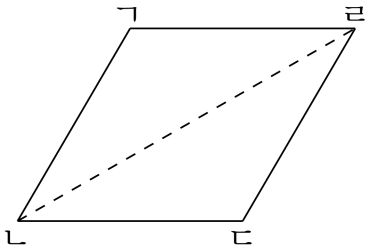
⑤  $0.519 \times 4.3$

### 해설

곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 3 인 것을 찾습니다. 이 때, 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 인지 확인합니다.

$6.56 \times 1.85$ 는 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 4이고 곱의 맨 끝 자리 숫자리에 0이 1개 있으므로 계산 한 값은  $4 - 1 = 3$ 으로 소수점 아래 세자리 수입니다. 따라서  $6.56 \times 1.85 = 12.136$  입니다.

10. 평행사변형을 대각선으로 나누었을 때 생기는 두 삼각형은 합동입니다. 각  $\angle$ 의 대응각을 쓰시오.

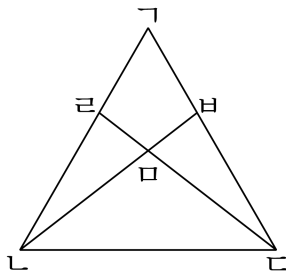


- ① 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$       ② 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$       ③ 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$   
 ④ 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$       ⑤ 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$

### 해설

각  $\angle$   $\angle$   $\angle$ 은 변  $\angle$   $\angle$ 과 변  $\angle$   $\angle$ 에 끼인각입니다.  
 그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로  
 변  $\angle$   $\angle$ 과 변  $\angle$   $\angle$ 은 길이가 같은 대응변입니다.  
 따라서 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$ 은 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$ 과 대응각입니다.

11. 다음 정삼각형  $\triangle ABC$ 에서 선분  $AB$ 과  $AC$ 이 같고 선분  $BC$ 과  $AB$ 이 같을 때, 삼각형  $\triangle BCD$ 와 합동인 삼각형을 쓰시오.



- ① 삼각형  $\triangle ABC$       ② 삼각형  $\triangle BCD$       ③ 삼각형  $\triangle CBD$   
 ④ 삼각형  $\triangle CAB$       ⑤ 삼각형  $\triangle CDB$

### 해설

삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle ACB$

(선분  $AB$ ) = (선분  $AC$ ),

(선분  $BC$ ) = (선분  $CB$ )

(선분  $AC$ ) = (선분  $BC$ ),

(각  $\angle BAC$ ) = (각  $\angle CBA$ )

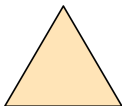
삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle ACB$ 은 합동입니다.

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

①



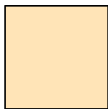
②



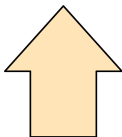
③



④

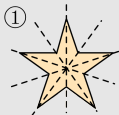


⑤

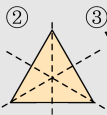


해설

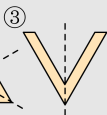
각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.



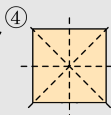
5개



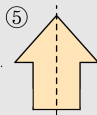
3개



1개



4개



1개

13. 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  $90^\circ$  돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
- ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

#### 해설

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

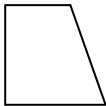
④번이 틀린 설명입니다.

14. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

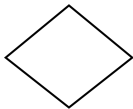
①



②



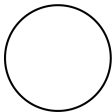
③



④



⑤



해설

선대칭도형 : ①, ③, ⑤

점대칭도형 : ③, ④, ⑤

선대칭도형이면서 점대칭도형인 것 : ③, ⑤

15. 다음 분수 중 소수 세 자리 숫자로 나타낼 수 없는 수로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{47}{200}$$
$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{15}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{2300}{10}$$
$$\textcircled{\text{㉣}} \frac{120}{125}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \frac{10}{16}$$

- ①  $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$       ②  $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$       ③  $\textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉤}}$       ④  $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉤}}$       ⑤  $\textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉡}}$

### 해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{47}{200} = \frac{47 \times 5}{200 \times 5} = \frac{235}{1000} = 0.235$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{2300}{10} = 230$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \frac{10}{16} = \frac{10 \times 625}{16 \times 625} = \frac{6250}{10000} = 0.625$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{15}{8} = \frac{15 \times 125}{8 \times 125} = \frac{1875}{1000} = 1.875$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \frac{120}{125} = \frac{120 \times 8}{125 \times 8} = \frac{960}{1000} = 0.96$$

16. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| (1) 4.64  | ㉠ $4\frac{17}{40}$ |
| (2) 4.25  | ㉡ $4\frac{1}{4}$   |
| (3) 4.425 | ㉢ $4\frac{16}{25}$ |

① (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡

② (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

③ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉠

④ (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉠

⑤ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

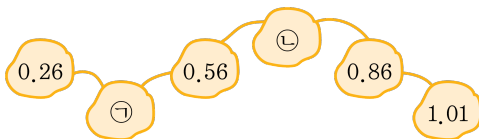
해설

$$(1) 4.64 = 4\frac{64}{100} = 4\frac{64 \div 4}{100 \div 4} = 4\frac{16}{25}$$

$$(2) 4.25 = 4\frac{25}{100} = 4\frac{25 \div 25}{100 \div 25} = 4\frac{1}{4}$$

$$(3) 4.425 = 4\frac{425}{1000} = 4\frac{425 \div 25}{1000 \div 25} = 4\frac{17}{40}$$

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



① ㉠ 0.41 ㉡ 0.57

② ㉠ 0.41 ㉡ 0.71

③ ㉠ 0.4 ㉡ 0.72

④ ㉠ 0.48 ㉡ 0.71

⑤ ㉠ 0.41 ㉡ 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 0.15 씩 커지는 규칙입니다.

㉠  $0.26 + 0.15 = 0.41$

㉡  $0.56 + 0.15 = 0.71$

18. 다음 분수들 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{51}{50}$

②  $\frac{24}{25}$

③  $\frac{23}{24}$

④  $\frac{21}{20}$

⑤  $\frac{19}{20}$

해설

① 1.02

② 0.96

③ 0.9583...

④ 1.05

⑤ 0.95

19.  $328 \times 14 = 4592$  일 때 틀린 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

$$328 \times 14 = 4592$$

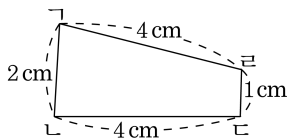
② 양변에  $\frac{1}{1000}$  곱하기

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

$$32.8 \times 0.14 = 4.592$$

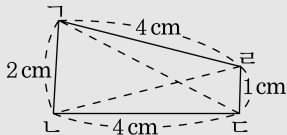
$$45.92 \rightarrow 4.592$$

20. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형  $\angle$   $\angle$   $\angle$   $\angle$ 과 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



- ① 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$ 의 크기                      ② 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$ 의 크기  
 ③ 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$ 의 크기                      ④ 각  $\angle$   $\angle$   $\angle$ 의 크기  
 ⑤ 대각선  $\angle$   $\angle$ 의 길이

### 해설



점선을 그어 사각형  $\angle$   $\angle$   $\angle$   $\angle$ 을 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  $\angle$   $\angle$ 의 길이 또는 대각선  $\angle$   $\angle$ 의 길이입니다.

21. 0.75보다 작고 0.4보다 큰 수 중에서 분모가 20인 기약분수이며 가장 큰 수는 어느 것인지 고르시오.

①  $\frac{5}{20}$

②  $\frac{7}{20}$

③  $\frac{9}{20}$

④  $\frac{11}{20}$

⑤  $\frac{13}{20}$

해설

$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{75 \div 25}{100 \div 25} = \frac{3}{4}, 0.4 = \frac{4}{10}$$

분모가 20인 수를 만들면

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}, \frac{4}{10} = \frac{4 \times 2}{10 \times 2} = \frac{8}{20} \text{ 이므로}$$

$\frac{8}{20}$  과  $\frac{15}{20}$  사이의 수 중 분모가 20인 수는

$$\frac{9}{20}, \frac{10}{20}, \frac{11}{20}, \frac{12}{20}, \frac{13}{20}, \frac{14}{20} \text{ 이다.}$$

기약분수 중 가장 큰 수는  $\frac{13}{20}$  입니다.

22. 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 :  $6\frac{3}{9} = 6.33 \dots$

23.  $295 \times 180 = 53100$  임을 알고  안에 알맞은 수를 넣을 때,  
 안의 수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①   $\times 18 = 5.31$

②  $29.5 \times$    $= 53100$

③   $\times 0.18 = 53.1$

④  $2.95 \times$    $= 531$

⑤   $\times 0.18 = 531$

### 해설

$$295 \times 180 = 53100$$

① 양변에  $\frac{1}{10000}$  곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{10000} = 53100 \times \frac{1}{10000}$$

$$0.295 \times 18 = 5.31$$

$$\square = 0.295$$

② 양변에  $\frac{1}{10}$  곱한 후, 10 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{10} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{10} \times 10$$

$$29.5 \times 1800 = 53100$$

$$\square = 1800$$

③ 양변에  $\frac{1}{1000}$  곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} = 53100 \times \frac{1}{1000}$$

$$29.5 \times 0.18 = 53.1$$

$$\square = 29.5$$

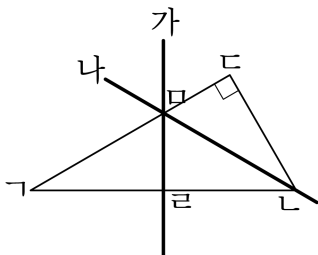
④ 양변에  $\frac{1}{100}$  곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{100} = 53100 \times \frac{1}{100}$$

$$2.95 \times 180 = 531$$

$$\square = 180$$

24. 삼각형  $\triangle ABC$ 를 직선  $g$ 를 기준으로 하여 그림과 같이 접었을 때, 점  $A$ 가 점  $C$ 에 왔고, 직선  $BC$ 를 기준으로 하여 접었을 때, 선분  $AB$ 이 선분  $CB$ 에 왔습니다. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 모두 찾으시오.



① 삼각형  $\triangle ABC$

② 삼각형  $\triangle ACB$

③ 삼각형  $\triangle CAB$

④ 삼각형  $\triangle BAC$

⑤ 사각형  $ACBA$

### 해설

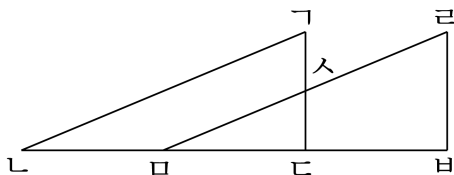
$$(변\ AB) = (변\ CB) = (변\ AC)$$

$$(각\ BAC) = (각\ ACB) = (각\ CAB)$$

$$(각\ ABC) = (각\ BCA) = (각\ ACB)$$

따라서 삼각형  $\triangle ABC$ , 삼각형  $\triangle ACB$ ,  
삼각형  $\triangle BAC$ 은 한 변의 길이와 양 끝각이  
서로 같으므로 서로 합동입니다.

25. 소영이는 가로가 24cm 이고, 세로가 10cm 인 직사각형을 대각선을 따라 자른 다음, 그림과 같이 이어 붙였습니다.

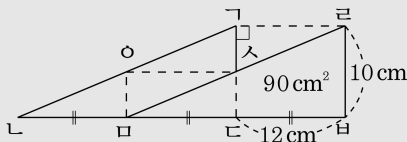


선분 LO, 선분 OC, 선분 CH의 길이가 모두 같고, 사각형 RCSH의 넓이가  $90\text{ cm}^2$  라고 할 때, 이어 붙인 모양의 전체 넓이는 얼마입니까?

- ①  $150\text{ cm}^2$       ②  $170\text{ cm}^2$       ③  $190\text{ cm}^2$   
 ④  $210\text{ cm}^2$       ⑤  $230\text{ cm}^2$

### 해설

삼각형 LCH의 넓이와 선분 LO의 길이를 이용하여 삼각형 LCH와 합동이 되는 삼각형을 찾습니다.



$$(\text{사각형 LCHS의 넓이}) = 24 \times 10 = 240(\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형 LCH의 넓이}) = 240 - 90 = 150(\text{cm}^2)$$

$$(\text{선분 LO}) \times 12 \div 2 = 150 \text{ 에서}$$

$$(\text{선분 LO}) = 150 \times 2 \div 12,$$

$$(\text{선분 LO}) = 25(\text{cm})$$

$$\text{따라서, } (\text{선분 LO}) = (\text{선분 OS}) = (\text{선분 OC})$$

$$\text{이므로, 삼각형 LCH, 삼각형 LCO, 삼각형 OCS, 삼각형 OCH}$$

$$\text{OCH, 삼각형 COH, 삼각형 COC은 모두}$$

$$\text{합동인 삼각형이 됩니다. 따라서, 이어 붙인}$$

$$\text{모양의 전체 넓이는 } 90 + 150 = 240(\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$