

1. 다음을 계산하시오.

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{\boxed{\quad}}$$

▶ 답:

▷ 정답: 45

해설

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{(5 \times 9)} = \frac{1}{45}$$

2. 다음을 계산하시오.

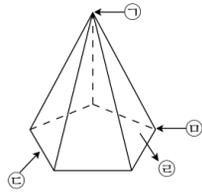
$$7\frac{1}{5} \div 4 \times 3$$

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

해설

$$7\frac{1}{5} \div 4 \times 3 = \frac{36}{5} \times \frac{1}{4} \times 3 = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$$

3. 다음 그림의 명칭과 각뿔의 꼭짓점을 바르게 짝지어진 것은 어느 것입니까?



- ① 오각뿔, ㉡ ② 삼각뿔, ㉢ ③ 육각뿔, ㉣
④ 오각뿔, ㉣ ⑤ 사각뿔, ㉡

해설

각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다. 밑면이 오각형이며, 각뿔의 꼭짓점은 ㉣입니다.

5. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① 가로 5 cm, 세로 5 cm, 높이 5 cm 인 정육면체
- ② 가로 9 cm, 세로 4 cm, 높이 3 cm 인 직육면체
- ③ 가로 5.5 cm, 세로 6 cm, 높이 4 cm 인 직육면체
- ④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로 12 cm, 세로 3 cm, 높이 2.5 cm 인 직육면체

해설

- ① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ② $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$
- ③ $5.5 \times 6 \times 4 = 132(\text{cm}^3)$
- ④ $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$
- ⑤ $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

6. 다음을 계산한 결과의 차를 구하시오.

$$\textcircled{㉠} 7\frac{5}{8} \times 3\frac{5}{9} \qquad \textcircled{㉡} 2\frac{8}{9} \times 3\frac{4}{7} \times \frac{3}{5}$$

- ① $20\frac{58}{63}$ ② $14\frac{46}{63}$ ③ $6\frac{10}{63}$ ④ $27\frac{1}{9}$ ⑤ $13\frac{39}{63}$

해설

$$\textcircled{㉠} 7\frac{5}{8} \times 3\frac{5}{9} = \frac{61}{8} \times \frac{32}{9} = \frac{244}{9} = 27\frac{1}{9}$$

$$\textcircled{㉡} 2\frac{8}{9} \times 3\frac{4}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{26}{9} \times \frac{25}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{130}{21} = 6\frac{4}{21}$$

따라서 $27\frac{1}{9} - 6\frac{4}{21} = 27\frac{7}{63} - 6\frac{12}{63} = 26\frac{70}{63} - 6\frac{12}{63} = 20\frac{58}{63}$ 입니다.

7. 물통에 물이 다음과 같이 들어 있을 때, 가장 적은 물이 들어 있는 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{4}{5}$ L

② 0.5L

③ $\frac{21}{30}$ L

④ $\frac{9}{10}$ L

⑤ 0.85 L

해설

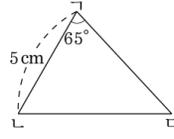
① $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0.8$

② 0.5

③ $\frac{21}{30} = \frac{7}{10} = 0.7$

④ $\frac{9}{10} = 0.9$

8. 그림의 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 할 때, 알아야 할 조건이 아닌 것은 어느 것입니까?



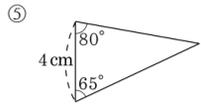
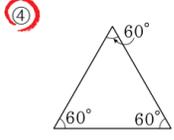
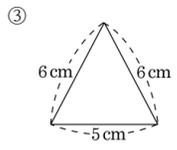
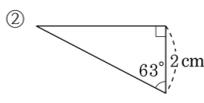
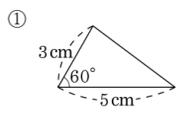
- ① 변 BC의 길이 ② 각 C의 크기
 ③ 변 AC의 길이 ④ 각 B의 크기
 ⑤ 변 BC와 변 AC의 길이

해설

삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면 세변의 길이를 알거나 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 알거나 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알아야 합니다.

- ① 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각의 크기를 안다.
 ② 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 안다.
 ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 안다.
 ⑤ 세변의 길이를 안다.

9. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우는 어느 것입니까?



해설

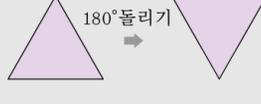
④ 세 각의 크기만 주어진 경우에는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

10. 다음 도형 중 점대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 원 ② 평행사변형 ③ 정삼각형
④ 정사각형 ⑤ 직사각형

해설

정삼각형을 180° 돌리면 위, 아래가 바뀐 모양이 되며 완전히 겹쳐지지 않습니다.



11. 길이가 각각 $8\frac{1}{3}$ m인 고무줄 2 개를 5 명에게 나누어 주려고 합니다.

한 사람에게 몇 m씩 줄 수 있는지 구하시오.

- ① $\frac{5}{6}$ m ② $3\frac{1}{3}$ m ③ $4\frac{1}{6}$ m
④ $8\frac{1}{3}$ m ⑤ $16\frac{2}{3}$ m

해설

$$8\frac{1}{3} \times 2 \div 5 = \frac{25}{3} \times 2 \times \frac{1}{5} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ (m)}$$

12. 어떤 수에 18 을 곱했더니 $30\frac{6}{7}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

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

해설

어떤 수를 라 하면

$$\text{□} = 30\frac{6}{7} \div 18 = \frac{216}{7} \times \frac{1}{18} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

13. 색깔이 다른 두 개의 주사위를 던졌을 때 모든 경우의 수에 대하여 두 수의 곱이 12가 될 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

두 개의 주사위를 던졌을 때의 모든 경우의 수

: $6 \times 6 = 36$

두 수의 곱이 12인 경우

: (2, 6) (3, 4) (4, 3) (6, 2) → 4가지

구하려는 가능성 : $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

15. 1의 자리 숫자가 6, 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 $6\frac{3}{40}$

해설

$$6 + 0.07 + 0.005 = 6.075$$
$$6.075 = 6\frac{75}{1000} = 6\frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = 6\frac{3}{40}$$

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) - ㉡

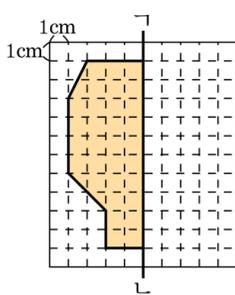
해설

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

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

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

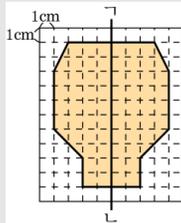
17. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인가?



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

▷ 정답: 66cm^2

해설



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

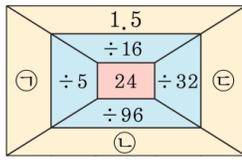
- ① $15\frac{1}{9}$ ② $40\frac{1}{3}$ ③ $106\frac{2}{3}$ ④ $120\frac{3}{4}$ ⑤ $141\frac{1}{3}$

해설

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

$$\rightarrow \square = \frac{212}{9} \times \frac{1}{2} \times \overset{2}{12} = \frac{424}{3} = 141\frac{1}{3}$$

19. 다음 그림을 보고 나눗셈을 하여 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢}$ 의 값을 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 5.8

해설

$\textcircled{㉠} 24 \div 5 = 4.8$, $\textcircled{㉡} 24 \div 96 = 0.25$, $\textcircled{㉢} 24 \div 32 = 0.75$
따라서 $4.8 + 0.25 + 0.75 = 5.8$ 입니다.

21. 다음은 효정의 5회에 걸친 수학 성적입니다. 평균이 89점일 때, 3회의 성적을 구하시오.

회수	1	2	3	4	5
점수(점)	82	88		92	90

▶ 답: 점

▷ 정답: 93 점

해설

$$(\text{총점}) = 89 \times 5 = 445(\text{점}),$$

3회의 점수를 \square 라 하면

$$82 + 88 + \square + 92 + 90 = 445,$$

$$\square = 445 - 352 = 93(\text{점})$$

23. 최대공약수가 12이고, 곱이 1728인 어떤 두 수가 있습니다. 이 두 수의 차이가 12일 때, 이 두 수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 48

해설

두 수를 \textcircled{A} , \textcircled{B} 이라 하면
(두 수의 곱) = (최대공약수) \times (최소공배수) 이므로
 $1728 = 12 \times (\text{최소공배수})$,
(최소공배수) = $1728 \div 12 = 144$

12) \textcircled{A} \textcircled{B}

\textcircled{O} $\textcircled{\Delta}$

$$12 \times \textcircled{O} \times \textcircled{\Delta} = 144$$

$$\textcircled{O} \times \textcircled{\Delta} = 12 \text{ 이므로}$$

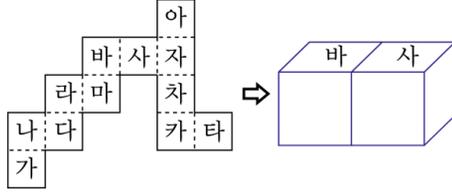
$\textcircled{O}, \textcircled{\Delta}$ 는 각각 3과 4입니다.

$$12 \times 3 = 36, 12 \times 4 = 48$$

$$48 - 36 = 12 \text{ 이므로}$$

조건을 만족하는 두 수는 36, 48입니다.

24. 왼쪽 전개도는 크기가 똑같은 2개의 정육면체의 전개도를 붙인 모양입니다. 이 전개도를 접었더니 오른쪽과 같이 면 바와 면 사가 나란하게 만났습니다. 면 바와 마주보는 면과 면 사와 마주 보는 면을 차례대로 구하십시오.



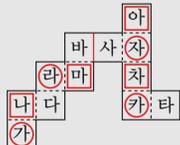
▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 면 다

▷ 정답: 면 타

해설



빨간선을 잘라 두개의 정육면체를 만들어 보면 각각 ○, □ 모양 끼리 서로 마주보는 면이 됩니다. 따라서 면 바는 면 다와 면 사는 면 타와 마주보는 면이 됩니다.

25. 1, 2, 3, 4, 5의 숫자 카드 중 2 장을 사용하여 분수를 만들 때, 분수의 크기가 2 이상인 분수는 몇 개입니까?

▶ 답: 6 개

▷ 정답: 6 개

해설

$\frac{2}{1}, \frac{3}{1}, \frac{4}{1}, \frac{5}{1}, \frac{4}{2}, \frac{5}{2} \rightarrow 6$ 개

26. 다음 식이 성립하도록 ㉠, ㉡, ㉢의 값을 찾아서 그 합을 구하시오.
(단, ㉠ < ㉡ < ㉢)

$$\frac{17}{18} = \frac{1}{\text{㉠}} + \frac{1}{\text{㉡}} + \frac{1}{\text{㉢}}$$

▶ 답:

▷ 정답: 14

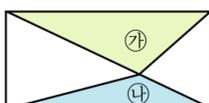
해설

18의 약수 = 1, 2, 3, 6, 9, 18에서
 $2 + 6 + 9 = 17$

$$\frac{17}{18} = \frac{9}{18} + \frac{6}{18} + \frac{2}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9}$$

→ ㉠ = 2, ㉡ = 3, ㉢ = 9
따라서 $2 + 3 + 9 = 14$ 입니다.

29. 다음 그림과 같이 직사각형을 4개의 삼각형으로 나누었습니다. ㉔의 넓이는 직사각형 넓이의 10%이고, ㉕의 넓이는 27 cm^2 라고 합니다. 직사각형의 넓이를 구하시오.



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

▷ 정답: 67.5 cm^2

해설

(㉔의 넓이)+(㉕의 넓이)
 =(직사각형의 넓이) $\div 2$ =(직사각형 넓이의 50%),
 또 ㉔의 넓이가 직사각형 넓이의 10%이므로
 나의 넓이는 $50 - 10 = 40(\%)$,
 즉, 직사각형의 넓이의 40%가 27 cm^2 이므로
 1%에 해당하는 넓이는 $27 \div 40 = 0.675(\text{cm}^2)$,
 따라서 직사각형의 넓이는 $0.675 \times 100 = 67.5(\text{cm}^2)$ 입니다.

