

1. 다음 중 소수점 아래 0을 내려 계산해야 하는 나눗셈은 어느 것입니까?

- ① $19.92 \div 8$
- ② $33.6 \div 14$
- ③ $2.24 \div 7$
- ④ $42.3 \div 18$
- ⑤ $8.52 \div 6$

해설

소수의 나눗셈을 할때 나누어떨어지지 않으면 나누어지는 수의 소수점 아래 끝 자리에 0이 계속 있는 것으로 생각하여 계산합니다.

- ① $19.92 \div 8 = 2.49$
- ② $33.6 \div 14 = 2.4$
- ③ $2.24 \div 7 = 0.32$
- ④ $42.3 \div 18 = 2.35$

2.35

18)42.30

28

63

54

90

90

0

- ⑤ $8.52 \div 6 = 1.42$

2. 다음 중 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $3.6 \text{ ha} = 360 \text{ m}^2$

② $46 \text{ a} = 46000 \text{ m}^2$

③ $240 \text{ a} = 0.024 \text{ km}^2$

④ $300 \text{ m}^2 = 0.03 \text{ a}$

⑤ $8 \text{ km}^2 = 8000000 \text{ a}$

해설

① $3.6 \text{ ha} = 3600 \text{ m}^2$

② $46 \text{ a} = 4600 \text{ m}^2$

④ $300 \text{ m}^2 = 3 \text{ a}$

⑤ $8 \text{ km}^2 = 80000 \text{ a}$

3. 상자 속에 빨간 사탕 5개와 파란 사탕 4개가 들어 있습니다. 이 상자에서 사탕 한 개를 꺼낼 때, 모든 경우의 수에 대하여 빨간 사탕이 나오는 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중에서 고르시오.

- ① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{7}{9}$ ⑤ $\frac{8}{9}$

해설

모든 경우의 수 : 9

빨간 사탕이 나오는 경우의 수 : 5

$$(\text{가능성}) = \frac{5}{9}$$

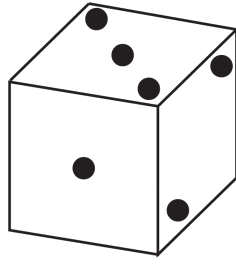
4. 길이가 20 cm 인 띠그래프에서 7 cm로 나타난 것은 전체의 몇 %입니까?

① 15 % ② 20 % ③ 25 % ④ 30 % ⑤ 35 %

해설

$$\frac{7}{20} \times 100 = 35 \%$$

5. 다음 주사위는 마주 보고 있는 면의 합이 7입니다. 3의 눈이 그려진 면과 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

3의 눈이 그려진 면과 평행인 면은 4의 눈이 그려진 면이므로 4의 눈이 그려진 면을 제외한 나머지 4개의 면이 수직인 면입니다.

6. 정환이의 키는 $1\frac{3}{4}$ m 이고, 정희의 키는 정환이의 키보다 $\frac{1}{6}$ m 작습니다.

정환이와 정희의 키의 합은 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $3\frac{1}{3}$ m

해설

$$(\text{정희의 키}) = 1\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = 1\frac{9}{12} - \frac{2}{12} = 1\frac{7}{12}(\text{m})$$

$$\rightarrow 1\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12} = 1\frac{9}{12} + 1\frac{7}{12} = 2\frac{16}{12} = 3\frac{4}{12} = 3\frac{1}{3}(\text{m})$$

7. $3\frac{1}{4}$ 은 0.01이 몇 개 모인 수입니까?

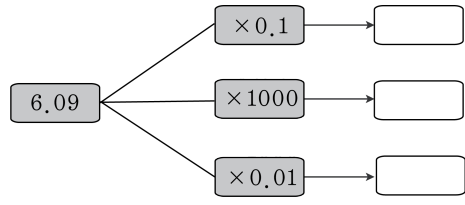
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 325 개

해설

$3\frac{1}{4} = 3.25 = 3 + 0.25$
→ 0.01이 100개 모이면 1이되므로
3은 0.01이 300개 모인 수입니다.
→ 0.25는 0.01이 25개입니다.
따라서 $3\frac{1}{4}$ 은 0.01이 325개 모인 수입니다.

8. 빈 칸에 알맞은 수를 위에서부터 순서대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.609

▷ 정답 : 6090

▷ 정답 : 0.0609

해설

6.09에 0.1을 곱하면 소수점이 왼쪽으로 한 칸 이동하여 0.609가 됩니다. 6.09에 1000을 곱하면 소수점이 오른쪽으로 세 칸 이동하여 6090이 됩니다. 6.09에 0.01을 곱하면 소수점이 왼쪽으로 두 칸 이동하여 0.0609가 됩니다.

9. 다음 세 수의 곱 중에서 계산결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.2 \times 1.5 \times 5.9$

② $0.02 \times 1.5 \times 59$

③ $2 \times 0.15 \times 59$

④ $0.2 \times 0.15 \times 5.9$

⑤ $0.02 \times 15 \times 5.9$

해설

$2 \times 15 \times 59$ 의 곱과 수의 배열이 같으므로
소수점 아래 자리의 수의 합으로 수의 크기를 비교해봅니다..

① 소수 두 자리 수

② 소수 두 자리 수

③ 소수 한 자리 수

④ 소수 세 자리 수

⑤ 소수 두 자리 수

10. 1 km^2 는 한 변이 5 m 인 정사각형 넓이의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 40000 배

해설

$$1\text{ km}^2 = 100\text{ ha} = 10000\text{ a} = 1000000\text{ m}^2$$

$$1\text{ km}^2 = 1000000\text{ m}^2$$

$$\text{정사각형의 넓이} : 5 \times 5 = 25(\text{m}^2)$$

$$1000000 \div 25 = 40000(\text{배})$$

11. 음료수가 5 개의 병에 $3\frac{3}{4}$ L 들어 있습니다. 5 개의 병에 같은 양이 들어 있다면 3 개의 병에는 몇 L가 들어있는지 구하시오.

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

해설

$$3\frac{3}{4} \div 5 \times 3 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{5} \times 3 = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \text{ (L)}$$

12. 어떤 자연수를 12로 나누면 나누어떨어지고, 26으로 나누면 12가 남는다고 합니다. 이러한 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

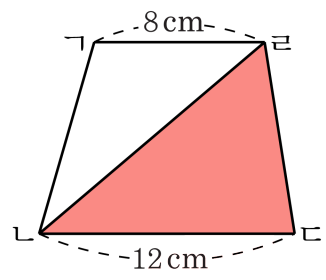
▶ 답 :

▷ 정답 : 168

해설

12로 나누어 떨어지는 수는 12를 더해도 나누어떨어지므로 12와 26의 최소공배수를 구해 각각 12를 더해 주면 됩니다. 12와 26의 최소공배수는 156이므로 $156 + 12 = 168$ 입니다.

13. 다음 도형은 사다리꼴이다. 삼각형 $\triangle \text{ㄴㄷㄹ}$ 의 넓이가 54cm^2 일 때, 이 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 90cm^2

해설

삼각형 $\triangle \text{ㄴㄷㄹ}$ 의 넓이를 이용하여 삼각형의 높이를 구합니다.
 $12 \times \square \div 2 = 54$
 $\square = 54 \times 2 \div 12$
 $\square = 9(\text{cm})$
삼각형의 높이와 사다리꼴의 높이가 서로 같으므로 사다리꼴의 높이도 9cm 입니다.
사다리꼴의 넓이 : $(8 + 12) \times 9 \div 2 = 90(\text{cm}^2)$

14. 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

$$(1)4.64 = 4\frac{64}{100} = 4\frac{64 \div 4}{100 \div 4} = 4\frac{16}{25}$$
$$(2)4.25 = 4\frac{25}{100} = 4\frac{25 \div 25}{100 \div 25} = 4\frac{1}{4}$$
$$(3)4.425 = 4\frac{425}{1000} = 4\frac{425 \div 25}{1000 \div 25} = 4\frac{17}{40}$$

15. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $3\frac{1}{4} \div 6$

② $5\frac{1}{6} \div 6$

③ $1\frac{6}{7} \div 3$

④ $4\frac{2}{5} \div 5$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6$

해설

① $3\frac{1}{4} \div 6 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{24}$

② $5\frac{1}{6} \div 6 = \frac{31}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{31}{36}$

③ $1\frac{6}{7} \div 3 = \frac{13}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$

④ $4\frac{2}{5} \div 5 = \frac{22}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{22}{25}$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6 = \frac{21}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{16}$

16. 가=5 , 나= $4\frac{2}{7}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{나}{가} \times 4$$

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

해설

$\frac{나}{가} = 나 \div 가$ 이므로

$$\begin{aligned}\frac{나}{가} \times 4 &= 나 \div 가 \times 4 \\ &= 4\frac{2}{7} \div 5 \times 4 \\ &= \frac{30}{7} \div 5 \times 4 \\ &= \frac{6}{7} \times \frac{1}{\cancel{5}} \times 4 \\ &= \frac{24}{7} \\ &= 3\frac{3}{7}\end{aligned}$$

17. 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60인 각기둥의 면의 수는 몇 개
입니까?

- ① 10개 ② 12개 ③ 14개 ④ 16개 ⑤ 18개

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 $\square$ 라 하면,
(꼭짓점의 수) = $\square \times 2$
(모서리의 수) = $\square \times 3$
(면의 수) = $\square + 2$
모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60이므로
 $\square \times 3 + \square \times 2 = 60$
 $\square \times 5 = 60$
 $\square = 12$
밑면의 변의 수가 12개이므로 십이각형입니다.
십이각형의 면의 수: $12 + 2 = 14$ (개)입니다.

18. 다음 중 100의 약수의 개수와 72의 약수의 개수에 대한 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 3 : 5

② 9 : 12

③ 8 : 10

④ 8 : 12

⑤ 72 : 100

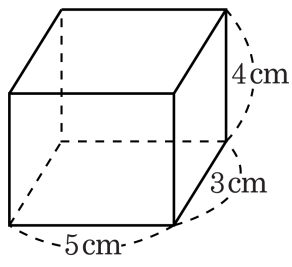
해설

100의 약수 = 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 → 9개

72의 약수 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

(100의 약수) : (72의 약수) = 9 : 12

19. 가로가 20 cm, 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

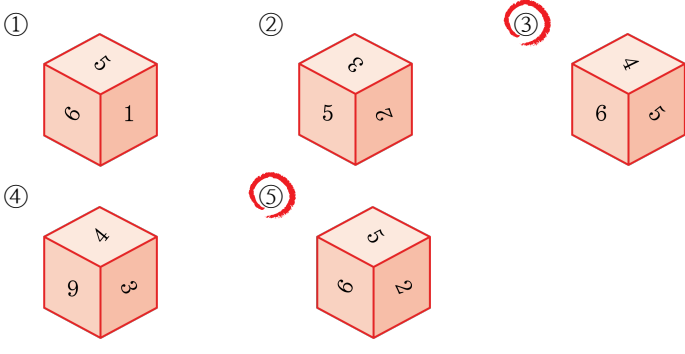
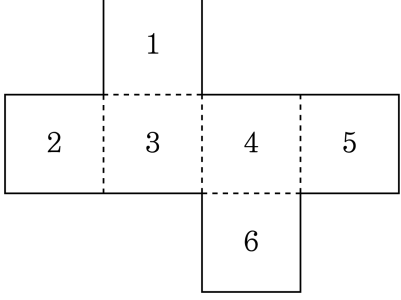


- ① 108 cm^2 ② 112 cm^2 ③ 206 cm^2
④ 236 cm^2 ⑤ 253 cm^2

해설

(도화지의 넓이) = $20 \times 15 = 300 (\text{cm}^2)$
(직육면체의 전개도의 넓이)
= $(5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94 (\text{cm}^2)$
(남은 도화지의 넓이)
= $300 - 94 = 206 (\text{cm}^2)$

20. 다음 그림과 같이 숫자가 적혀 있는 정육면체의 전개도를 접었을 때의 모양으로 옳은 것을 모두 고르시오.(단, 숫자의 놓여진 모양도 생각합니다.)



해설

주어진 전개도를 직접 접어 알아봅니다.

21. 분수 $\frac{17}{26}$ 의 분자와 분모에서 같은 수를 빼었더니 $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은
분수가 되었습니다. 어떤 수를 빼었는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수는

$\frac{5}{8}, \frac{10}{16}, \frac{15}{24}, \frac{20}{32}, \dots$ 입니다.

이 중에서 $\frac{17}{26}$ 의 분모와 분자에서

같은 수를 뺀 분수를 찾으면 $\frac{17-2}{26-2} = \frac{15}{24}$ 입니다.

22. 다음 숫자 카드 6 장을 사용하여 대분수 2 개를 만들었을 때, 두 대분수의 차가 가장 작을 때 그 차를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{23}{45}$

해설

두 수의 차가 가장 작은 두 수는 7과 8, 8과 9 입니다.

두 대분수의 차가 가장 작게 하기 위해서는 진분수끼리의 뺄셈이 (가장 작은 진분수)– (가장 큰 진분수) 이어야 합니다.

이와 같은 방법으로 8 과 9 를 자연수 부분에 쓰는 경우는

$$9\frac{1}{7}-8\frac{3}{5}=9\frac{5}{35}-8\frac{21}{35}=8\frac{40}{35}-8\frac{21}{35}=\frac{19}{35}$$

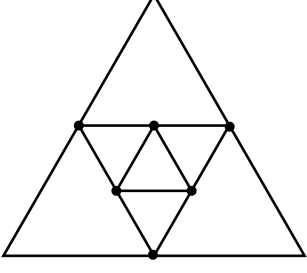
7과 8을 자연수 부분에 쓰는 경우는

$$8\frac{1}{9}-7\frac{3}{5}=8\frac{5}{45}-7\frac{27}{45}=7\frac{50}{45}-7\frac{27}{45}=\frac{23}{45}$$

$\frac{23}{45}<\frac{19}{35}$ 이므로,

$$8\frac{1}{9}-7\frac{3}{5}=8\frac{5}{45}-7\frac{27}{45}=7\frac{50}{45}-7\frac{27}{45}=\frac{23}{45} \text{ 이 가장 작습니다.}$$

23. 다음과 같이 정삼각형의 각 변의 중점을 계속해서 이어서 작은 정삼각형을 만든다고 합니다. 처음 정삼각형의 넓이가 704cm^2 일 때, 이와 같은 방법으로 4 번 시행하여 나오는 정삼각형 하나의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm²

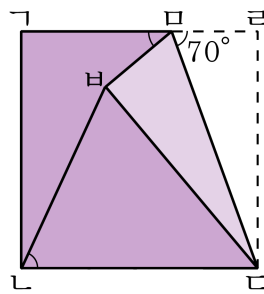
▷ 정답 : $2\frac{3}{4}\text{cm}^2$

해설

각 변의 중점을 이어 만든 삼각형은 처음 삼각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이므로

$$704 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = 2\frac{3}{4}(\text{cm}^2)$$

24. 다음 그림은 정사각형 $ABCD$ 에서 삼각형 ODE 를 선분 OD 을 접은 선으로 하여 접었을 때 생긴 점 B 와 점 N 을 연결한 것입니다. 각 ABD , 각 BCD 의 크기의 합을 구하십시오.



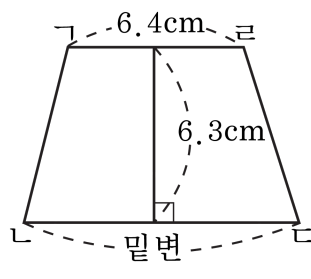
▶ 답: 1

▶ 정답 : 105°

해설

(각 $\angle A$) = $180^\circ - (70^\circ + 70^\circ) = 40^\circ$
삼각형 ABC 은 이등변삼각형이므로
(각 $\angle C$) = $(180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$
따라서 $40^\circ + 65^\circ = 105^\circ$ 입니다.

25. 다음 사다리꼴의 넓이가 47.3 cm^2 일 때, 사다리꼴의 밑변의 길이는 약 몇 cm 인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. (예 : $0.666\cdots \rightarrow \text{약 } 0.67$)



▶ 답: cm

▷ 정답 : 약 8.62cm

해설

$$(\text{사다리꼴의 넓이}) = \{(\text{아랫변}) + (\text{윗변})\} \times (\text{높이}) \div 2$$

$$47.3 = \{(\text{아랫면}) + 6.4\} \times 6.3 \div 2$$

$$((\text{아래변}) + 6.4) = 47.3 : 3.15$$

$$\{(\text{야벳번})+6.4\} = 47.3 \div 3.15$$

$$(\text{아랫변}) = 47.3 \div 3.15 - 6.4$$

$$= 8.6158 \dots$$

따라서 아랫 변의 길이는 약 8.62 cm 입니다.