

1. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

2. 다음을 계산하시오.

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9}$$

① $1\frac{1}{3}$

② $1\frac{8}{27}$

③ $1\frac{7}{27}$

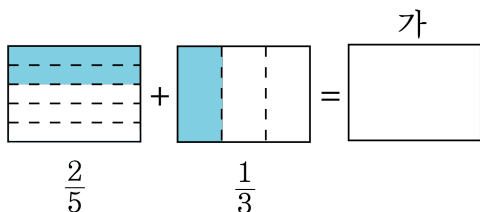
④ $1\frac{2}{9}$

⑤ $1\frac{10}{27}$

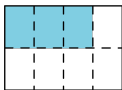
해설

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9} = \frac{13}{27} + \frac{21}{27} = \frac{34}{27} = 1\frac{7}{27}$$

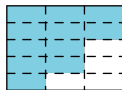
3. 다음은 $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ 을 그림으로 나타낸 것입니다. 가 그림에 알맞게 색칠한 것은 어느 것입니까?



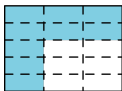
①



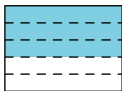
②



③



④



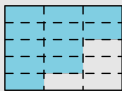
해설

전체를 15 등분 하여 각각의 분수에 해당하는 만큼 색칠합니다.

$\frac{2}{5} \rightarrow \frac{6}{15} \rightarrow 6$ 칸 색칠합니다.

$\frac{1}{3} \rightarrow \frac{5}{15} \rightarrow 5$ 칸 색칠합니다.

모두 11 칸 색칠합니다.



4. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

① 4 cm

② 5 cm

③ 6 cm

④ 7 cm

⑤ 8 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는

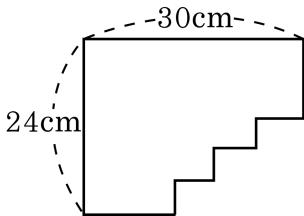
(한 모서리의 길이 $\times$ 4) 이므로,

$36 \div 4 = 9(\text{cm})$, $68 \div 4 = 17(\text{cm})$ 입니다.

따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는

$17 - 9 = 8(\text{cm})$ 입니다.

5. 다음과 같은 땅 모양의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 108cm

해설

가로 30 cm, 세로 24 cm 인 직사각형 둘레와 같다.

$$30 \times 2 + 24 \times 2 = 60 + 48 = 108(\text{cm})$$

6. 밑변이 $9\frac{4}{7}$ cm, 높이가 $3\frac{3}{5}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 5 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

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

② $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$

③ $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \times 2 \div 5$

④ $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$

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

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) 에서

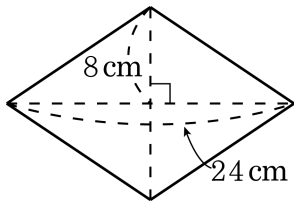
(높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변) 입니다.

이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로

(평행사변형의 높이) = (삼각형의 넓이) $\div$ (밑변)

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

7. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르시오.



① $24 \times 16 \div 2$

② $(24 \times 8 \div 2) \times 2$

③ $(12 \times 8 \div 2) \times 4$

④ $(16 \times 12 \div 2) \times 2$

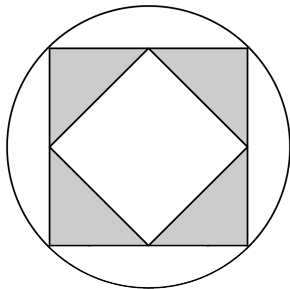
⑤ $(24 \div 2) \times (16 \div 2)$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.

(마름모의 넓이) : (한 대각선) $\times$ (다른 대각선) $\div 2$

8. 다음은 지름이 30cm 인 원 안에 가장 큰 정사각형을 그린 다음, 정사각형의 각 변의 한가운데를 연결하여 마름모를 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm²

▷ 정답 : 225cm²

해설

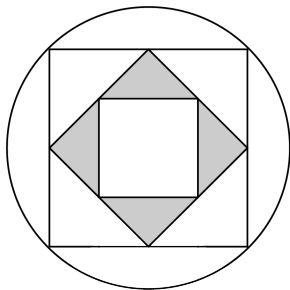
색칠한 부분의 넓이는

정사각형의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

정사각형은 대각선의 길이가
각각 30cm 인 마름모입니다.

따라서, 색칠한 부분의 넓이는
 $30 \times 30 \div 2 \div 2 = 225(\text{cm}^2)$

9. 반지름이 16cm 인 원 안에 마름모를 그리고, 마름모의 각 변의 한 가운데를 이어 작은 마름모를 계속 그렸습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 128cm²

해설

마름모의 각 변의 한 가운데를 이어 그린 작은 마름모의 넓이는 큰 마름모의 넓이의 반이므로 색칠한 부분의 넓이는 가장 작은 마름모의 넓이와 같습니다. 따라서, 원의 지름이 $16 \times 2 = 32$ (cm) 이므로 색칠한 부분의 넓이는 $(32 \times 32 \div 2) \div 2 \div 2 = 128$ (cm²) 입니다.

10. 안에 들어갈 자연수 중 옳지 않은 것을 고르시오.

$$104 - (23 + \square) > 28 - 15 + 63$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$28 - 15 + 63 = 76$$

$$104 - (23 + \square) = 76$$

$$23 + \square = 104 - 76,$$

$$23 + \square = 28$$

$$\square = 28 - 23 = 5$$

따라서 안에 들어갈 자연수는
5보다 작은 수이다.

11. 경석이네 반은 4 명씩 9 모둠입니다. 216 개의 사탕을 경석이네 반 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 명에게 몇 개씩 나누어 주면 되겠습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$$216 \div (4 \times 9) = 216 \div 36 = 6 \text{ (개)}$$

12. 19를 어떤 수로 나누었더니 나머지가 3이었습니다. 이때 어떤 수가 될 수 있는 수를 모두 찾아 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

▷ 정답: 16

해설

19에서 3을 뺀 수, 즉 16을 나누어 떨어지게 하는 수는 16의 약수 1, 2, 4, 8, 16입니다. 이 중 3보다 큰 수는 4, 8, 16입니다.

13. 다음 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{8}{9}$

② $\frac{9}{10}$

③ $\frac{10}{9}$

④ $\frac{11}{12}$

⑤ $\frac{12}{11}$

해설

분수를 소수로 고쳐 비교해 봅니다.

$$\frac{8}{9} = 0.8888\ldots$$

$$\frac{9}{10} = 0.9$$

$$\frac{10}{9} = 1.1111\ldots$$

$$\frac{11}{12} = 0.91666\ldots$$

$$\frac{12}{11} = 1.0909\ldots$$

1에 가장 가까운 것은 $\frac{11}{12}$ 입니다.

14. 2L 들이의 그릇에 물이 $\frac{4}{5}$ L 있었는데 0.75 L 를 썼습니다. $1\frac{7}{10}$ L 의 물을 다시 부었다면, 앞으로 몇 L 의 물을 더 부어야 가득 차겠습니까?

① $\frac{1}{4}$ L

② $\frac{1}{3}$ L

③ $\frac{1}{2}$ L

④ $\frac{2}{3}$ L

⑤ $\frac{3}{4}$ L

해설

0.75 L 를 분수로 고치면 $\frac{75}{100}$ L = $\frac{3}{4}$ L 입니다.

그릇에 남아 있는 물은

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20} \text{ (L) 입니다.}$$

따라서, 앞으로 더 부어야 할 물은

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{20} - 1\frac{7}{10} &= \left(1\frac{20}{20} - \frac{1}{20}\right) - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{19}{20} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{19}{20} - 1\frac{14}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \text{ (L)} \end{aligned}$$

15. 아버지께서는 담을 페인트로 칠하셨습니다. 파란색 페인트 $2\frac{1}{4}$ L 와 흰색 페인트 $3\frac{1}{2}$ L 에서 일정량을 사용하고 나니 파란색 페인트 $1\frac{1}{2}$ L 와 흰색 페인트 $1\frac{3}{5}$ L 가 남았습니다. 담을 칠하는 데 사용한 페인트는 모두 몇 L 입니까?

① $2\frac{3}{4}$ L

② $2\frac{13}{20}$ L

③ $2\frac{3}{5}$ L

④ $2\frac{11}{20}$ L

⑤ $2\frac{1}{2}$ L

해설

사용한 파란색 페인트는

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4} - 1\frac{2}{4} = 1\frac{5}{4} - 1\frac{2}{4} = \frac{3}{4}(\text{L})$$

사용한 흰색 페인트는

$$3\frac{1}{2} - 1\frac{3}{5} = 3\frac{5}{10} - 1\frac{6}{10} = 2\frac{15}{10} - 1\frac{6}{10} = 1\frac{9}{10}(\text{L})$$

사용한 전체 페인트는

$$\frac{3}{4} + 1\frac{9}{10} = \frac{15}{20} + 1\frac{18}{20} = 1\frac{33}{20} = 2\frac{13}{20}(\text{L})$$

해설

16. 다음 식의 계산 결과가 가장 크게 되도록 알맞은 부분을 괄호로 묶은 것으로 알맞은 것을 고르시오.

$$7 \times 30 + 20 \div 5 - 1$$

- ① $7 \times (30 + 20 \div 5) - 1$ ② $(7 \times 30) + 20 \div 5 - 1$
③ $7 \times (30 + 20) \div 5 - 1$ ④ $7 \times 30 + 20 \div (5 - 1)$
⑤ $(7 \times 30 + 20) \div 5 - 1$

해설

$$\textcircled{1} \quad 7 \times (30 + 20 \div 5) - 1 = 7 \times 34 - 1 = 237$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad (7 \times 30) + 20 \div 5 - 1 &= 210 + 4 - 1 \\ &= 213 \end{aligned}$$

$$\textcircled{3} \quad 7 \times (30 + 20) \div 5 - 1 = 7 \times 50 \div 5 - 1 = 69$$

$$\textcircled{4} \quad 7 \times 30 + 20 \div (5 - 1) = 7 \times 30 + 20 \div 4 = 215$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad (7 \times 30 + 20) \div 5 - 1 &= (210 + 20) \div 5 - 1 \\ &= 230 \div 5 - 1 \\ &= 46 - 1 \\ &= 45 \end{aligned}$$

17. 3개의 전등이 있습니다. 빨간 전등은 5초 동안 켜지고 3초 동안 꺼집니다. 노란 전등은 8초 동안 켜지고 4초 동안 꺼집니다. 파란 전등은 9초 동안 켜지고 6초 동안 꺼집니다. 지금 세 전등이 동시에 켜졌다면 다음에 세 전등이 모두 켜질 때는 지금부터 몇 초 후입니까?

▶ **답:** 초

▶ 정답 : 120 초

해설

전등이 다시 켜질 때까지 걸린 시간은
8초, 12초, 15초입니다.

즉, 다시 동시에 켜지는 것은
8, 12, 15의 최소공배수인 120초 후입니다.

18. 1 에서 9 까지의 숫자 카드 중에서 아래와 같이 두 장의 숫자 카드를 뽑아 두 자리 수 2 개를 만들었습니다. 이때, 만든 두 수의 차가 36 이 되는 경우는 모두 몇 가지입니까?

뽑은 카드		만든 수
1	2	12, 21

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 5 가지

해설

1 에서 9 까지의 숫자 카드 중에서 2 장을 뽑아 두 자리 수를 만들 때 두 수의 차가 36 이 되는 경우를 차례로 찾거나, 뽑은 두 수의 차를 비교하여 두 숫자의 차가 4 인 경우가 두 수의 차가 36 이 된다는 사실을 알도록 합니다.

두 수의 차가 36 이 되기 위해서는 일의 자리로 받아내림이 없는 경우 십의 자리의 숫자끼리의 차가 3 이 되어야 하므로 두 장의 숫자 카드를 뽑을 때 그 수의 차가 3 이 되는 카드를 뽑으면 됩니다.

이와 같은 조건을 만족하도록 숫자 카드 2 장을 뽑으면

(1, 4) (2, 5) (3, 6) (4, 7) (5, 8) (6, 9) 이고,

이 숫자 카드로 두 자리 수 2 개를 만들어 그 차를 구하면 받아내림이 있는 식이 되므로 두 자리의 수의 차는 36 이 될 수 없습니다.

따라서 받아내림이 있는 경우는 십의 자리의 숫자끼리의 차가 4 가 되어야 합니다.

따라서 이 조건을 만족하도록 숫자 카드 2 장을 뽑으면

(1, 5) (2, 6) (3, 7) (4, 8) (5, 9) 이고,

이 숫자 카드로 두 자리의 수를 만들어 그 차를 구하면

$$(1, 5) \rightarrow 51 - 15 = 36$$

$$(2, 6) \rightarrow 62 - 26 = 36$$

$$(3, 7) \rightarrow 73 - 37 = 36$$

$$(4, 8) \rightarrow 84 - 48 = 36$$

$$(5, 9) \rightarrow 95 - 59 = 36$$

따라서 2 개의 두 자리 수의 차가 36 이 되는 경우는 5 가지입니다.

19. $\frac{\square + 4}{\square - 4}$ 는 $1\frac{2}{5}$ 와 크기가 같은 분수입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오. (단, $\square$ 안의 수는 같은 수 입니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$\frac{\square + 4}{\square - 4}$ 는 분모와 분자의 차이가 8입니다.

$1\frac{2}{5} = \frac{7}{5}$ 과 크기가 같은 분수

$\frac{14}{10}, \frac{21}{15}, \frac{28}{20}, \frac{35}{25}, \dots$ 중에서

분모와 분자의 차이가 8인 분수는 $\frac{28}{20}$ 이므로

$\square = 24$ 입니다.

20. $\frac{5}{6}$ 와 $\frac{13}{15}$ 사이에 있는 분수 중에서 분자가 25 인 분수의 분모를 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$$\frac{5}{6} < \frac{25}{\square} < \frac{13}{15}$$

$$\frac{325}{390} < \frac{325}{13 \times \square} < \frac{325}{375}$$

375와 390 사이의 13의 배수는 377 입니다.

$$13 \times 29 = 377, \square = 29$$