

1. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$46 - 36 \div 4 + 5$$

① $46 - 36$

② $36 \div 4$

③ $4 + 5$

④ $46 + 5$

⑤ $36 + 5$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.

따라서 $36 \div 4$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

2. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어진 것을 찾으시오.

① $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$

② $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$

③ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{12}\right)$

④ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{13}\right)$

⑤ $\left(\frac{4}{5}, \frac{2}{6}, \frac{9}{12}\right)$

해설

분자와 분모의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

3. $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$ 을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16

② 30

③ 48

④ 96

⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.

따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 ,가 아닌 것을 찾습니다.

4. 어떤 수에 $3\frac{1}{5}$ 을 더했더니 $6\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $3\frac{1}{2}$

② $3\frac{1}{10}$

③ $3\frac{1}{5}$

④ $2\frac{3}{5}$

⑤ $3\frac{3}{10}$

해설

$$\square + 3\frac{1}{5} = 6\frac{1}{2},$$

$$\square = 6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5} = 6\frac{5}{10} - 3\frac{2}{10} = 3\frac{3}{10}$$

5. 빨간 풍선이 50 개, 노란 풍선이 26 개, 파란 풍선이 노란 풍선보다 8 개 더 있습니다. 빨간 풍선은 파란 풍선보다 몇 개 더 많습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

파란 풍선은 (노란풍선의 개수+8) 개 이다.

빨간 풍선의 개수에서 파란 풍선의 개수를 빼 본다.

$$50 - (26 + 8) = 50 - 34 = 16 \text{ (개)}$$

6. 다음 식이 참이 되도록 ()로 묶은 것으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$228 - 360 \div 24 \times 3 = 223$$

- ① $(228 - 360 \div 24) \times 3 = 223$
② $228 - 360 \div (24 \times 3) = 223$
③ $228 - (360 \div 24 \times 3) = 223$
④ $228 - (360 \div 24) \times 3 = 223$
⑤ $(228 - 360) \div (24 \times 3) = 223$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

$228 - 360 \div 24 \times 3$ 의 계산결과가 223이 되려면 228 과 $360 \div 24 \times 3$ 의 차가 223이 되어야 한다.

따라서 $360 \div 24 \times 3 = 5$ 가 되어야 하므로 24×3 을 괄호로 묶어야 한다.

7. 다음 등식이 성립하려면 ○안에 $+$, $-$, $\times$, $\div$ 중 어떤 기호가 들어가야
합니까?

$$30 + 5 \times 9 \bigcirc 10 = 65$$

① $+$

② $-$

③ $\div$

④ $\times$

⑤ 없습니다.

해설

① $30 + 5 \times 9 + 10 = 30 + 45 + 10 = 75 + 10 = 85$

② $30 + 5 \times 9 - 10 = 30 + 45 - 10 = 75 - 10 = 65$

③ $30 + 5 \times 9 \div 10 = 30 + 45 \div 10$

④ $30 + 5 \times 9 \times 10 = 30 + 450 = 480$

8. 7 분마다 한 번씩 울리는 벨, 15 분마다 울리는 벨, 5 분마다 울리는 벨의 세 가지 종류가 있습니다. 오후 2시 정각에 처음으로 세 개의 벨이 동시에 울렸다면 다음 번 동시에 울리는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

① 2 시 15 분

② 2 시 35 분

③ 3 시 5 분

④ 3 시 45 분

⑤ 4 시 25 분

해설

세 가지 벨이 다음 번에 동시에 울리는 것은
7, 15, 5의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다.
따라서 7 분, 15 분, 5 분의 최소공배수는 105 분
즉, 1 시간 45 분 후에 세 벨이 동시에 울립니다.

9. 현재 어머니의 나이는 34살이고 윤희의 나이는 8살입니다. 어머니의 나이가 윤희의 나이의 2배가 되는 때는 몇 년 후입니까?



답:

년 후



정답: 18년 후

해설

어머니의 나이가 1살 많아지면 윤희의 나이도 1살 많아집니다.
어머니의 나이가 윤희의 나이의 2배가 되는 때를 년 후라고 하면

$$34 + \square = (8 + \square) \times 2$$

$$34 + \square = (8 + \square) + (8 + \square)$$

$$34 + \square = 16 + \square + \square$$

$$16 + \square = 34, \square = 18$$

따라서 18년 후입니다.

10. ㉠, ㉡ 두 개의 그릇에 물이 들어 있습니다. ㉠ 그릇에 $8\frac{4}{5}$ L 의 물이 들어 있었는데, ㉡ 그릇에 ㉠ 그릇의 물 $1\frac{1}{8}$ L 를 옮겨 담았더니 두 그릇에 담긴 물의 양이 같아졌습니다. 처음에 ㉡ 그릇에 들어 있던 물은 몇 L 입니까?

▶ 답 : L

▶ 정답 : $6\frac{11}{20}$ L

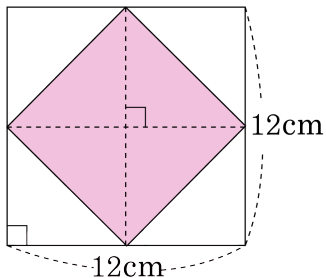
해설

처음에 ㉡ 그릇에 들어 있던 물의 양을 $\square$ 라 하면

$$8\frac{4}{5} - 1\frac{1}{8} = \square + 1\frac{1}{8},$$

$$\begin{aligned}\square &= 8\frac{4}{5} - 1\frac{1}{8} - 1\frac{1}{8} \\ &= 8\frac{32}{40} - 1\frac{5}{40} - 1\frac{5}{40} \\ &= 6\frac{11}{20}(\text{L})\end{aligned}$$

11. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답: 72cm²

해설

색칠한 부분은 정사각형의 넓이의 반이므로
 $(12 \times 12) \div 2 = 72(\text{cm}^2)$

12. 네 개의 자연수 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣이 있습니다. ㉠과 ㉣의 최대공약수는 98이고, ㉡과 ㉢의 최대공약수는 84입니다. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

네 수의 최대공약수는 98과 84의 최대공약수와 같습니다.

㉠과 ㉣의 공약수 : 1, 2, 7, 14, 49, 98

㉡과 ㉢의 공약수 :

1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84

⇒ 네 수의 최대공약수 : 14

13. <보기>를 보고 () 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

< 보기 >

$$2\Diamond 6 = 24 \quad 3\Diamond 7 = 42 \quad 5\Diamond 3 = 30$$

$$(16 - 14)\Diamond(11 + 4) = (\quad \quad)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

$\Diamond$ 의 규칙은 두 수를 곱한 수끼리의 합으로 나타내는 것입니다.

$$2\Diamond 6 = (2 \times 6) + (2 \times 6) = 12 + 12 = 24$$

$$3\Diamond 7 = (3 \times 7) + (3 \times 7) = 21 + 21 = 42$$

$$5\Diamond 3 = (5 \times 3) + (5 \times 3) = 15 + 15 = 30$$

$$(16 - 14)\Diamond(11 + 4)$$

$$= 2\Diamond 15 = (15 \times 2) + (15 \times 2) = 30 + 30 = 60$$

14. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

해설

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1 \text{ 이라 하면}$$

$$\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \text{ 이므로 } \blacksquare \text{는 } \blacksquare < 6 \text{ 입니다.}$$

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3, 4, 5 → 5개입니다.

15. 민정이는 재활용 할 종이류를 묶는데 끈 전체의 $\frac{4}{9}$ 를 사용하였습니다.
남은 부분의 길이를 재었더니 사용한 끈의 길이보다 15 cm 가 더 길
었습니다. 민정이가 처음에 가지고 있던 끈의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 135 cm

해설

$$1 - \frac{4}{9} = \frac{9}{9} - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \text{ 이므로}$$

남은 끈의 길이가 전체의 $\frac{5}{9}$ 이고,

사용한 끈의 길이가 전체의 $\frac{4}{9}$ 이므로

전체의 $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{9}$ 이 15 cm 입니다.

따라서 처음에 가지고 있던 끈의 길이는
 $15 \times 9 = 135(\text{cm})$ 입니다.

16. ㉠과 ㉡ 중에서 어느 것이 얼마나 더 넓습니까?

㉠ : 둘레가 48 cm 이고 가로가 14cm 인 직사각형의 넓이

㉡ : 둘레가 52 cm 인 정사각형

① ㉠, 4 cm^2

② ㉡, 4 cm^2

③ ㉠, 16 cm^2

④ ㉡, 18 cm^2

⑤ ㉡, 29 cm^2

해설

㉠ 직사각형 :

(세로의 길이) = $48 \div 2 - 14 = 10(\text{ cm})$

(넓이) = $14 \times 10 = 140(\text{ cm}^2)$

㉡ 정사각형 :

(한 변의 길이) = $52 \div 4 = 13(\text{ cm})$

(넓이) = $13 \times 13 = 169(\text{ cm}^2)$

따라서 ㉡ 정사각형의 넓이가

$169 - 140 = 29(\text{ cm}^2)$ 만큼 더 넓습니다.

17. 연필 64자루, 지우개 33개, 공책 53권을 가능한 많은 사람들에게 똑같이 나누어주었더니, 연필은 4자루가 남고, 지우개는 3개가 부족하며, 공책은 5권이 남았습니다. 나누어 준 사람은 모두 몇 명입니까?



답 :

명



정답 : 12명

해설

연필은 $64 - 4 = 60$ (자루), 지우개는 $33 + 3 = 36$ (개), 공책은 $53 - 5 = 48$ (권)을 나누어주면 남거나 부족한 것이 없으므로 60, 36, 48의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60 \ 36 \ 48} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 30 \ 18 \ 24} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 15 \ 9 \ 12} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 3 \ 4 \end{array}$$

$$\text{최대공약수 : } 2 \times 2 \times 3 = 12$$

따라서 나누어 준 사람은 모두 12명입니다.

18. 다음 3 장의 숫자 카드 중에서 2 장을 뽑아 만들 수 있는 진분수를 작은 것부터 순서대로 구하시오.

2

5

7

① $\frac{5}{7}, \frac{2}{5}, \frac{2}{7}$

② $\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{5}{7}$

③ $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{2}{5}$

④ $\frac{2}{7}, \frac{2}{5}, \frac{5}{7}$

⑤ $\frac{2}{5}, \frac{5}{7}, \frac{2}{7}$

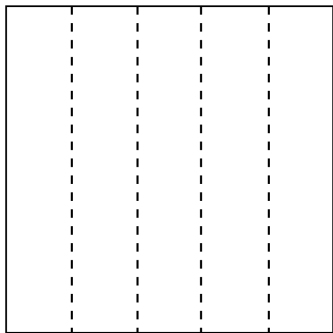
해설

만들 수 있는 진분수는 $\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{5}{7}$ 입니다.

세 분수의 크기를 비교하면 $\frac{5}{7} > \frac{2}{5} > \frac{2}{7}$ 이므로

가장 큰 분수는 $\frac{5}{7}$ 이고, 가장 작은 분수는 $\frac{2}{7}$ 입니다.

19. 정사각형을 다음 그림과 같이 똑같은 직사각형이 되도록 잘랐다. 작은 직사각형 하나의 둘레가 36cm 라면, 이 정사각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 225cm²

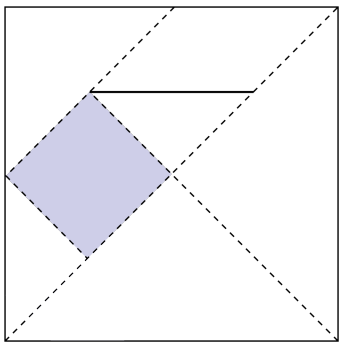
해설

작은 직사각형의 둘레가 36cm 라고 하였으므로,
가로를 라고 하면, 세로는 × 5 이다.

$$(\text{input} + \text{input} \times 5) \times 2 = 36\text{cm}, \text{input} = 3$$

즉, 작은 직사각형의 가로는 3cm, 세로는 15cm
따라서 정사각형의 넓이는 $15 \times 15 = 225\text{cm}^2$

20. 다음 칠교판에서 색칠한 부분은 넓이가 4 cm^2 인 정사각형입니다. 이 칠교판의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 32 cm^2

해설

색칠한 부분은 삼각형 2 개, 칠교판 전체는 삼각형 16 개로 이루어져 있습니다.

따라서, 칠교판의 넓이는 색칠한 정사각형 넓이의 8 배입니다.

따라서, 칠교판 전체의 넓이는 다음과 같습니다.

$$4 \times 8 = 32(\text{cm}^2)$$

