

1. 정택이는 빨간 구슬 31 개와 파란 구슬 16 개를 가지고 있습니다. 그 중에서 구슬 11 개를 윤혜에게 주었다면 남은 구슬은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 36 개

해설

$$31 + 16 - 11 = 47 - 11 = 36 \text{ (개)}$$

2. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $72 - (35 + 26)$

② $75 + 46 - 69$

③ $51 - 49 + 36$

④ $51 - (16 + 16)$

⑤ $40 + (100 - 68)$

해설

① $72 - (35 + 26) = 72 - 61 = 11$

② $75 + 46 - 69 = 121 - 69 = 52$

③ $51 - 49 + 36 = 2 + 36 = 38$

④ $51 - (16 + 16) = 51 - 32 = 19$

⑤ $40 + (100 - 68) = 40 + 32 = 72$

3. 다음 식이 참이 되도록 ○ 안에 알맞은 연산 기호를 써넣은 것은 어느 것입니까?

$\{180 - 9 \times (8 \div 2) + 16\} \div 4$

○

$5 \times (7 - 4) + 5 = 30$

- ① -
- ② +
- ③ ÷
- ④ ×
- ⑤ 없음

해설

$\{180 - 9 \times (8 \div 2) + 16\} \div 4 - 5 \times (7 - 4) + 5 = 20$

$= \{180 - 9 \times 4 + 16\} \div 4 - 5 \times 3 + 5$

$= \{180 - 36 + 16\} \div 4 - 15 + 5$

$= 160 \div 4 - 15 + 5$

$= 40 - 15 + 5$

$= 25 + 5 = 30$

4. 7의 배수는 어느 것입니까?

- ① 4402 ② 5608 ③ 1289 ④ 5068 ⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.

① $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$

② $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$

③ $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$

④ $5068 \div 7 = 724$

⑤ $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

5. 다음 표를 보고, □와 △의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5
△	9	10	11	12	13

- ① $\Delta = \square + 4$
- ② $\Delta = \square + 8$
- ③ $\Delta = \square - 8$
- ④ $\Delta = \square - 2$
- ⑤ $\Delta = \square \times 3$

해설

$\square + 8 \Rightarrow \Delta$
식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square + 8$

6. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{2}{4}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{3}{6}$

해설

$\frac{2}{4}$ 와 $\frac{3}{6}$ 은 모두 $\frac{1}{2}$ 로 약분이 되므로

기약분수가 아닙니다.

7. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, =, <를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{9}{20}$ ○ 0.47

(2) $\frac{16}{25}$ ○ 0.8

- ① <, <
- ② <, =
- ③ <, >
- ④ >, >
- ⑤ >, <

해설

(1) $\frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$

(2) $\frac{16}{25} = \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0.64$

8. 다음을 계산하시오.

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5}$$

- ① $4\frac{5}{18}$ ② $8\frac{21}{44}$ ③ $2\frac{19}{24}$ ④ $6\frac{22}{35}$ ⑤ $5\frac{22}{35}$

해설

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5} = 11\frac{15}{35} - 4\frac{28}{35} = 10\frac{50}{35} - 4\frac{28}{35} = 6\frac{22}{35}$$

9. 두 식 ㉞와 ㉟의 차를 구하시오.

㉞ $14 \times 15 \div 10$ ㉟ $180 \div (4 \times 9)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

㉞ $14 \times 15 \div 10 = 210 \div 10 = 21$

㉟ $180 \div (4 \times 9) = 180 \div 36 = 5$

따라서 $㉞ - ㉟ = 21 - 5 = 16$

10. 승준이는 탁구를 아침에 $2\frac{2}{5}$ 시간 동안 쳤고, 저녁에 $1\frac{2}{7}$ 시간 동안 쳤습니다. 승준이가 오늘 하루 탁구를 친 시간은 얼마입니까?

- ① $2\frac{34}{35}$ 시간 ② $3\frac{11}{35}$ 시간 ③ $3\frac{24}{35}$ 시간
④ $3\frac{29}{35}$ 시간 ⑤ $3\frac{34}{35}$ 시간

해설

(오늘 하루 탁구를 친 시간) = (아침에 친 시간) + (저녁에 친 시간)
 $= 2\frac{2}{5} + 1\frac{2}{7} = 2\frac{14}{35} + 1\frac{10}{35} = 3\frac{24}{35}$ (시간)

11. 감자를 정란이는 $5\frac{3}{4}$ kg 갖고, 정혜는 $4\frac{4}{5}$ kg 했습니다. 정란이는 정혜보다 얼마나 더 많이 했습니까?

- ① $\frac{9}{10}$ kg ② $\frac{17}{20}$ kg ③ $\frac{19}{20}$ kg
④ $1\frac{9}{20}$ kg ⑤ $1\frac{19}{20}$ kg

해설

정란이가 캔 감자의 무게에서 정혜가 캔 감자의 무게를 뺍니다.

$$5\frac{3}{4} - 4\frac{4}{5} = 5\frac{15}{20} - 4\frac{16}{20} = 4\frac{35}{20} - 4\frac{16}{20} = \frac{19}{20}(\text{kg})$$

12. 용환이는 사과를 $2\frac{2}{5}$ 개 먹었고, 민옥이는 $1\frac{1}{3}$ 개 먹었습니다. 사과를 누가 얼마만큼 더 먹었습니까?

- ① 용환, $1\frac{1}{15}$ 개 ② 민옥, $1\frac{1}{15}$ 개 ③ 용환, $\frac{14}{15}$ 개
④ 민옥, $\frac{14}{15}$ 개 ⑤ 용환, $\frac{13}{15}$ 개

해설

$$2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3} = (2 - 1) + \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) = 1 + \left(\frac{6}{15} - \frac{5}{15}\right) = 1\frac{1}{15} \text{ (개)}$$

13. 다음과 같은 분수 중 두 분수의 차가 가장 작게 되는 경우가 되도록 안에 알맞은 분수를 차례대로 써 넣고 계산결과를 쓰시오.

$1\frac{5}{8}, 17\frac{1}{9}, 2\frac{3}{4}, 16\frac{1}{3}, 17\frac{5}{6}, 1\frac{3}{10}$

-

=

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{5}{8}$

▷ 정답 : $1\frac{3}{10}$

▷ 정답 : $\frac{13}{40}$

해설

차가 가장 작은 경우를 구하려면 크기를 비교한 후 이웃한 두 분수의 차를 구합니다.

$$17\frac{5}{6} > 17\frac{1}{9} > 16\frac{1}{3} > 2\frac{3}{4} > 1\frac{5}{8} > 1\frac{3}{10}$$

따라서 두 분수의 차가 가장 적게 되는 경우는 $1\frac{5}{8} - 1\frac{3}{10} = 1\frac{25}{40} - 1\frac{12}{40} = \frac{13}{40}$ 입니다.

14. 형진이와 혜영이는 함께 딸기를 따았습니다. 형진이는 $\frac{7}{9}$ kg을 따고, 혜영이는 $\frac{3}{5}$ kg을 따았습니다. 두 사람이 딴 딸기 중에서 $\frac{8}{15}$ kg을 팔았다면 남은 딸기는 몇 kg입니까?

- ① $\frac{1}{15}$ kg ② $\frac{11}{45}$ kg ③ $\frac{38}{45}$ kg
④ $1\frac{1}{15}$ kg ⑤ $1\frac{17}{45}$ kg

해설

$$\begin{aligned}\frac{7}{9} + \frac{3}{5} - \frac{8}{15} &= \left(\frac{35}{45} + \frac{27}{45}\right) - \frac{8}{15} \\ &= \frac{62}{45} - \frac{8}{15} = \frac{62}{45} - \frac{24}{45} = \frac{38}{45}(\text{kg})\end{aligned}$$

15. 한 변의 길이가 20 cm 인 정삼각형과 둘레의 길이가 같은 정사각형이 있습니다. 이 정사각형과 넓이가 같은 직사각형의 가로의 길이가 5 cm 이면, 직사각형의 둘레는 몇 cm 입니까?

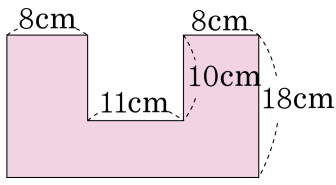
▶ 답: cm

▶ 정답 : 100cm

해설

(정삼각형의 둘레의 길이) = $20 \times 3 = 60(\text{cm})$
 (둘레의 길이가 60 cm 인 정사각형의 한 변의 길이)
 = $60 \div 4 = 15(\text{cm})$
 (한 변의 길이가 15 cm 인 정사각형의 넓이)
 = $15 \times 15 = 225(\text{cm}^2)$
 (가로의 길이가 5 cm 이고 넓이가 225 cm^2 인 직사각형의 세로의 길이) = $225 \div 5 = 45(\text{cm})$
 (직사각형의 둘레의 길이) = $(45 + 5) \times 2 = 100(\text{cm})$

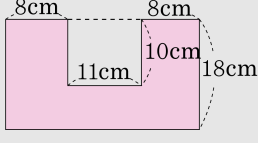
16. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 376 cm^2

해설

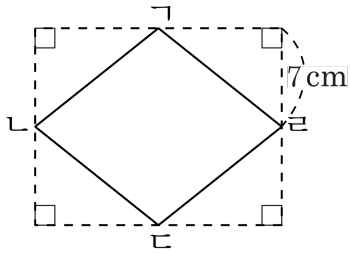


(큰 사각형의 넓이) - (작은 사각형의 넓이)

$$(8 + 11 + 8) \times 18 - 11 \times 10$$

$$= 486 - 110 = 376(\text{cm}^2)$$

17. 마름모 $ABCD$ 의 넓이가 126cm^2 일 때, 마름모의 두 대각선의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 32cm

해설

마름모의 넓이 : (한 대각선)×(다른 대각선)÷2

한 대각선의 길이는 $7 \times 2 = 14\text{cm}$ 이므로

다른 대각선의 길이를 $\square$ 로 놓고 구하면

$$14 \times \pi \div 2 = 126(\text{cm}^2)$$

$$\square = 126 \times 2 \div 14 = 18(\text{cm})$$

$$\square = 126 \times 2 \div 14 = 18(\text{cm})$$

트레가서인 기의인 횡 : $14 + 18 = 32(\text{---})$

18. 등식이 성립하도록 ()를 채워야 할 부분은 어느 부분입니까?

$3 \times 10 + 7 - 8 \div 2 = 47$

- ① 3×10

② $7 - 8$

③ $8 \div 2$

④ $10 + 7 - 8$

⑤ $10 + 7$

해설

$8 \div 2 = 4$ 이므로 $47 + 4 = 51$
 $3 \times 10 + 7$ 이 51 이 되어야 하므로
 $(3 \times 10) + 7$ 이면 37 이 되고
 $3 \times (10 + 7) = 3 \times 17 = 51$ 이 된다.
그러므로 $3 \times (10 + 7) - 8 \div 2 = 47$ 이다.

19. 40에서 200까지의 자연수 중에서 15의 배수와 18의 배수의 개수의 차는 얼마입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

1 ~ 200까지의 15의 배수 : $200 \div 15 = 13 \cdots 5$ 13개
1 ~ 40까지의 15의 배수 : 2개
40 ~ 200까지 15의 배수 $\rightarrow 13 - 2 = 11$ (개)
1 ~ 200까지의 18의 배수 : $200 \div 18 = 11 \cdots 2$ 11개
1 ~ 40까지의 18의 배수 : 2개
40 ~ 200까지 18의 배수 $\rightarrow 11 - 2 = 9$ (개)
 $\rightarrow 11 - 9 = 2$ (개)

20. 가로가 25cm, 세로가 40cm, 높이가 60cm 인 직육면체 모양의 나무 기둥을 남는 부분이 없도록 똑같이 잘라 가장 큰 정육면체 여러 개를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 480개

해설

직육면체 모양의 나무기둥을 남는 부분없이 똑같이 잘라 정육면체를 만들려면 25, 40, 60의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 25 \ 40 \ 60} \\ \underline{ 5 8 12} \end{array}$$

25, 40, 60의 최대공약수는 5이므로
정육면체의 한 변의 길이는 5cm입니다.

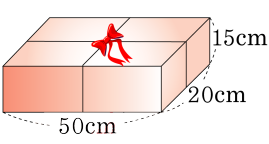
가로 : $25 \div 5 = 5(\text{개})$

세로 : $40 \div 5 = 8(\text{개})$

세로 : $40 \div 5 = 8(\text{개})$
 퍼기식 만들 수 있는 경우면 어떤 개수는

따라서 만들 수 있는 정육면체
 $5 \times 8 \times 12 = 480$ (개) 입니다.

21. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 선물 상자가 있다. 이 상자를 그림과 같이 끈으로 묶으려고 한다. 필요한 끈의 길이는 몇 cm 인가? (단, 매듭을 짓는데 쓰이는 끈의 길이는 20 cm 로 한다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 220cm

해설

$$\begin{aligned} & (50 \times 2) + (20 \times 2) + (15 \times 4) + 20 \\ &= 100 + 40 + 60 + 20 \\ &= 220(\text{cm}) \end{aligned}$$

22. 둘레가 300 cm 이고, 세로가 가로 $\frac{1}{4}$ 인 직사각형의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 3600 cm²

해설

세로가 가로의 $\frac{1}{4}$ 이므로

--	--	--	--

 와 같다.

따라서 세로의 길이는 $300 \div 10 = 30$ (cm)
가로 : $30 \times 4 = 120$ (cm),
(직사각형의 넓이) $= 120 \times 30 = 3600$ (cm²)

23. $4\frac{2}{3}$ 과 $8\frac{3}{4}$ 에 같은 수를 곱하여 가장 작은 자연수가 되게 하는 가분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{12}{7}$

해설

$$4\frac{2}{3} = \frac{14}{3}, \quad 8\frac{3}{4} = \frac{35}{4}$$

$$\begin{aligned} \text{(구하는 분수)} &= \frac{\text{(3과 4의 최소공배수)}}{\text{(14와 35의 최대공약수)}} \\ &= \frac{12}{7} \end{aligned}$$

24. $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{1}{2}$ 사이에 4 개의 분수를 넣어 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{1}{2}$ 사이를 5 등분하려고 합니다.

4 개의 분수가 될 수 없는 것을 고르시오.

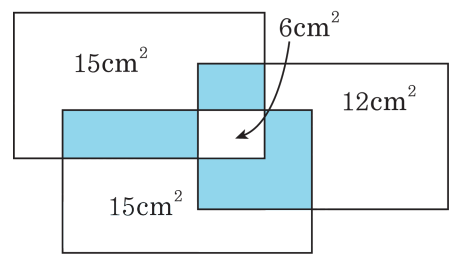
- ① $\frac{11}{30}$
- ② $\frac{2}{5}$
- ③ $\frac{13}{30}$
- ④ $\frac{7}{15}$
- ⑤ $\frac{8}{15}$

해설

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$, $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ 이므로 $\frac{2}{6}$ 와 $\frac{3}{6}$ 사이에 4개의 연속된 분수를 넣으려면 분모와 분자에 각각 5를 곱하면 됩니다.

$\frac{2 \times 5}{6 \times 5} = \frac{10}{30}$, $\frac{3 \times 5}{6 \times 5} = \frac{15}{30}$ 이므로 4개의 분수는 $\frac{11}{30}$, $\frac{12}{30}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{14}{30}$ 입니다.

25. 넓이가 50cm^2 로 모두 같은 직사각형 3개를 다음 그림과 같이 겹쳐 놓았습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 45cm^2

해설

가+나= $50-15-6=29(\text{cm}^2)$
나+다= $50-15-6=29(\text{cm}^2)$
가+다= $50-12-6=32(\text{cm}^2)$
가+나+다= $(29+29+32)\div2=45(\text{cm}^2)$