

1. 다음 주어진 식에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 무엇입니까?

$$222 - \{(7 - 3) \times 9 \div 3\} + 3$$

- ① $7 - 3$

② $222 - 7$

③ $3 + 3$
- ④ $9 \div 3 + 3$

⑤ $9 \div 3$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있는 식은 괄호를 먼저 계산하는 데 소괄호 ()
를, 중괄호 { } 순으로 계산한다.
따라서 $222 - (7 - 3) \times 9 \div 3 + 3$ 식에서 $(7 - 3)$ 을 가장 먼저
계산해야 한다.

2. 다음 식에서 가장 먼저 계산하여야 하는 것은 어느 것입니까?

54 + {24 ÷ (16 - 4) × 8}

- ① 54 + 24
- ② 4 × 8
- ③ 24 ÷ 16
- ④ 24 × 8
- ⑤ 16 - 4

해설

54 + {24 ÷ (16 - 4) × 8}

①

②

③

④

3. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 부분을 찾아 고르시오.

48 + 62 - 56 ÷ 7 × 9

- ① 48 + 62
- ② 62 - 56
- ③ 56 ÷ 7
- ④ 7 × 9
- ⑤ 56 ÷ 7 × 9

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
따라서 56 ÷ 7 을 가장 먼저 계산해야 한다.

4. 4의 배수를 모두 고르시오

① 46

② 52

③ 102

④ 248

⑤ 612

해설

4로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾아봅시다.

① $46 \div 4 = 11 \cdots 2$

② $52 \div 4 = 13$

③ $102 \div 4 = 25 \cdots 2$

④ $248 \div 4 = 62$

⑤ $612 \div 4 = 153$

5. 어떤 두 수의 최대공약수가 24이라고 한다. 다음 중 두 수의 공약수가 될 수 없는 수를 모두 고르시오.

① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 24

해설

두 수의 공약수는 24의 약수입니다.
24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ 5와 9는 공약수가 될 수 없습니다.

6. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

4.16

- ① $4\frac{3}{5}$ ② $4\frac{3}{20}$ ③ $4\frac{4}{25}$ ④ $4\frac{16}{25}$ ⑤ $4\frac{21}{25}$

해설

$$4.16 = 4 + 0.16 = 4 + \frac{16}{100} = 4 + \frac{4}{25} = 4\frac{4}{25}$$

7. 0.275와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{55}{200}$ ② $\frac{2}{16}$ ③ $\frac{125}{100}$ ④ $\frac{125}{1000}$ ⑤ $\frac{11}{40}$

해설

$$\frac{275}{1000} = \frac{55}{200} = \frac{11}{40}$$

8. 다음 중 넓이가 둘째 번으로 넓은 것은 어느 것입니까?

① 0.21 ha

② $3000\text{ cm} \times 45\text{ m}$

③ 5800a

④ 1.43 km^2

⑤ 1.41 km^2

해설

모두 같은 단위로 고쳐서 비교합니다.

① $0.21\text{ ha} = 2100\text{ m}^2$

② $3000\text{ cm} \times 45\text{ m} = 30\text{ m} \times 45\text{ m} = 1350\text{ m}^2$

③ $5800\text{a} = 580000\text{ m}^2$

④ $1.43\text{ km}^2 = 1430000\text{ m}^2$

⑤ $1.41\text{ km}^2 = 1410000\text{ m}^2$

④ > ⑤ > ③ > ① > ②

10. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 24

② 10

③ 28

④ 36

⑤ 25

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

② 1, 2, 5, 10 → 4 개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6 개

④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

⑤ 1, 5, 25 → 3 개

→ 36

11. 영수와 명희는 각각 칠판에 다음과 같은 수를 썼습니다. 영수와 명희가 공통으로 쓴 수들의 합은 얼마입니까?

영수 : 30의 약수
명희 : 1부터 30까지 3의 배수

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

영수가 쓴 수는 30의 약수이므로 :
1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
이 중에서 3의 배수는 3, 6, 15, 30 이므로, 네 수를 더하면 $3 + 6 + 15 + 30 = 54$ 입니다.

12. 가로가 168cm, 세로가 132cm 인 직사각형 모양의 종이를 남는 부분 없이 될 수 있는 대로 큰 정사각형으로 똑같이 자르려고 합니다. 모두 몇 장으로 자를 수 있습니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 154장

해설

직사각형모양의 종이를 남는 부분없이 큰 정사각형으로 똑같이
자르려면 168과 132의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 168 \ 132 \\ \hline 4) \ 56 \ 44 \\ \hline 14 \ 11 \end{array}$$

168과 132의 최대공약수는 $3 \times 4 = 12$ 이므로
정사각형 한변의 길이는 12 cm입니다.

$$[13]: 100 - 10 = 90 \quad (7)$$

가로 : $168 \div 12 = 14(\text{장})$

세로 : $132 \div 12 = 11(\text{장})$

따라서 $14 \times 11 = 154$ (장)으로 자를 수 있습니다.

13. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

- ① $\frac{7}{19}$
- ② $\frac{5}{17}$
- ③ $\frac{9}{17}$
- ④ $\frac{11}{17}$
- ⑤ $\frac{17}{19}$

해설

어떤 진분수의 분모를 Δ , 분자를 $\square$ 라 할 때,

Δ	...	12	13	14	15	16	17
$\square$	...	4	5	6	7	8	9
$\Delta + \square$	...	16	18	20	22	24	26
$\Delta - \square$	...	8	8	8	8	8	8

따라서, $\Delta = 17, \square = 9$ 이므로,

$$\frac{\square}{\Delta} = \frac{9}{17}$$

14. 해진이는 600원짜리 공책 몇 권과 400원짜리 연습장 몇 권을 합해 모두 12권을 사는 데 6200원을 썼습니다. 해진이가 산 공책은 몇 권입니까?

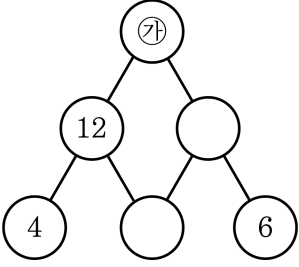
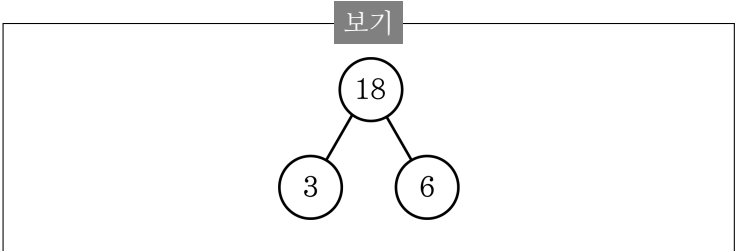
▶ 답 : 권

▷ 정답 : 7 권

해설

공책 (권)	4	5	6	7	8
연습장 (권)	8	7	6	5	4
합계 (원)	5600	5800	6000	6200	6400

15. <보기>와 같이 계산할 때, ㉔에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

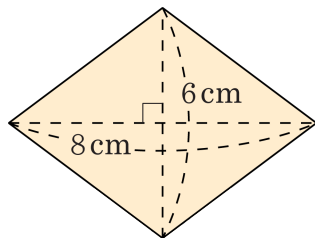
▷ 정답 : 216

해설

```
graph TD; ㉔((㉔)) --- 12((12)); ㉔ --- ㉓((㉓)); 12 --- 4((4)); 12 --- ㉒((㉒)); ㉓ --- ㉑((㉑)); ㉑ --- 6((6));
```

㉒ $\times$ 4 = 12 이므로 ㉒ = 3 , ㉓ = 3 $\times$ 6 = 18
따라서, ㉔ = 12 $\times$ 18 = 216 입니다.

16. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르면?



① $8 \times 6 \div 2$

② $(6 \times 4 \div 2) \times 2$

③ $(4 \times 3 \div 2) \times 4$

④ $(8 \div 2) \times (6 \div 2)$

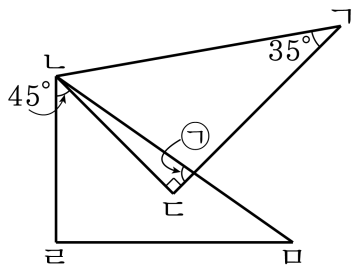
⑤ $(8 \times 3 \div 2) \times 2$

해설

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

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

17. 다음은 합동인 삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 ▶ ○

▶ 정답 : 80°

해설

$$\begin{aligned}(\angle \text{C} \text{ and } \angle \text{D}) &= 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ \\(\angle \text{C} \text{ and } \angle \text{E}) &= 55^\circ - 45^\circ = 10^\circ \\(\angle \text{C}) &= 180^\circ - (90^\circ + 10^\circ) = 80^\circ\end{aligned}$$

18. 한 봉지에 $8\frac{1}{3}$ kg 씩 들어 있는 설탕 6 봉지가 있습니다. 이 설탕을 똑같이 나누어 5 군데의 제과점에 배달하려고 합니다. 각 제과점마다 몇 kg 씩의 설탕을 배달해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 10 kg

해설

밀가루의 양 : $8\frac{1}{3} \times 6$

각 제과점에 배달되는 밀가루의 양 :

$$\Rightarrow 8\frac{1}{3} \times 6 \div 5 = \frac{25}{3} \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = 10(\text{kg})$$

19. 다음 중 소수점 아래 0을 내림하는 계산이 없는 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① $40.4 \div 5$
- ② $5.1 \div 6$
- ③ $46.4 \div 32$
- ④ $67.1 \div 22$
- ⑤ $42.5 \div 5$

해설

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

⑤

8.5

5)42.5

40

2 5

2 5

0

20. 어떤 건물에 1.7t 까지 탈 수 있는 대형 엘리베이터가 있습니다. 이 엘리베이터에 몸무게가 70kg 인 어른 11 명, 55kg 인 어른 8 명이 타고 있습니다. 몸무게가 40kg 인 어린이는 최대한 몇 명까지 탈 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 12명

해설

1.7t = 1700kg
(더 탈 수 있는 무게)= 1700 - (70 × 11 + 55 × 8)
= 1700 - 1210 = 490(kg)
490 ÷ 40 = 12...10
13 명이 타면 1.7t 이 넘으므로,
12 명까지 탈 수 있습니다.

21. 경진이네 밭 64a 에서는 감자 1184kg 을 수확했고, 동우네 밭 86a 에서는 감자 1634kg 을 수확했다면 감자 농사를 누가 더 잘 지었는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 동우

해설

경진이네는 1a 당 $1184 \div 64 = 18.5$ (kg) 을 수확했고,
동우네는 1a 당 $1634 \div 86 = 19$ (kg) 을 수확했으므로, 동우네
집이 농사를 더 잘 지었다고 할 수 있습니다.

22. 1에서 20까지의 수가 각각 적힌 카드가 20장 있습니다. 이 중에서 한 장을 뽑을 때, 카드에 적힌 수가 3의 배수이거나 7의 배수일 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

3의 배수 : 3, 6, 9, 12, 15, 18
7의 배수 : 7, 14
3의 배수이거나 7의 배수일 경우의 수 : 8
(가능성) = $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$

23. 다음 계산한 수가 가장 큰 것을 고르시오.

① $70 + 5 \times 8$

② $19 + 15 \times 4$

③ $40 + 3 \times 9 - 12$

④ $13 + 5 \times 8 - 6$

⑤ $62 - 5 \times 7 + 20$

해설

① $70 + 5 \times 8 = 70 + 40 = 110$

② $19 + 15 \times 4 = 19 + 60 = 79$

③ $40 + 3 \times 9 - 12 = 40 + 27 - 12 = 67 - 12 = 55$

④ $13 + 5 \times 8 - 6 = 13 + 40 - 6 = 53 - 6 = 47$

⑤ $62 - 5 \times 7 + 20 = 62 - 35 + 20 = 27 + 20 = 47$

24. 다음 식을 가장 작은 수가 나오도록 ()를 알맞게 넣어 계산하시오.

$16 - 6 + 8 \div 2$

- ① $16 - (6 + 8) \div 2$

② $16 - 6 + (8 \div 2)$

③ $(16 - 6) + 8 \div 2$

④ $16 - (6 + 8 \div 2)$

⑤ $(16 - 6 + 8) \div 2$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
 $16 - 6 + 8 \div 2$ 에 ()를 넣어서 가장 작은 수를 만들려고 한다.
 16 에서 가장 큰 수를 빼면 가장 작은 수를 만들 수 있을 것이다.
따라서 $6 + 8 \div 2$ 에 괄호를 넣으면 16 에서 10 을 빼서 6 으로 가장 작은 수가 나온다.
따라서 식을 완성하면 $16 - (6 + 8 \div 2)$ 이 된다.

25. $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

- ① $\frac{7}{16}$
- ② $\frac{3}{4}$
- ③ $\frac{9}{17}$
- ④ $\frac{8}{15}$
- ⑤ $\frac{6}{13}$

해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면
 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{16}$ 에서 $(7 \times 2) < 16$ 이므로 $\frac{7}{16} < \frac{1}{2}$,

$\frac{6}{13}$ 에서 $(6 \times 2) < 13$ 이므로 $\frac{6}{13} < \frac{1}{2}$

26. $\frac{4}{7}$ 보다 크고 $\frac{5}{8}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 112 인 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$\frac{4}{7} = \frac{4 \times 16}{7 \times 16} = \frac{64}{112}$
 $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 14}{8 \times 14} = \frac{70}{112}$ 이므로
두 분수 $\frac{64}{112}$ 와 $\frac{70}{112}$ 사이의 분수는
 $\frac{65}{112}$, $\frac{66}{112}$, $\frac{67}{112}$, $\frac{68}{112}$, $\frac{69}{112}$ 이므로
모두 5개 입니다.

27. 어떤 수에서 $2\frac{2}{7}$ 를 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더하면 $1\frac{5}{7}$ 가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{2}{5}$

해설

$$\square - 2\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = 1\frac{5}{7}$$

$$\square = 1\frac{5}{7} - \frac{3}{5} + 2\frac{2}{7} = 1\frac{\frac{25}{35} - \frac{21}{35} + 2\frac{10}{35}}{1} = 1\frac{4}{35} + 2\frac{10}{35} = 3\frac{14}{35} = 3\frac{2}{5}$$

28. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

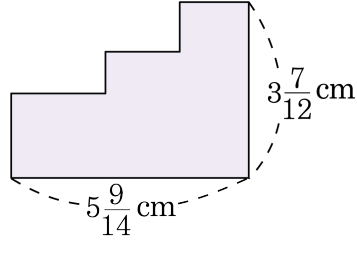
$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ 이므로 ■는 ■ < 4 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3→ 3개입니다.

29. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



- ① $16\frac{19}{42}\text{ cm}$
- ② $16\frac{10}{21}\text{ cm}$
- ③ $18\frac{19}{42}\text{ cm}$
- ④ $18\frac{10}{21}\text{ cm}$
- ⑤ $18\frac{1}{2}\text{ cm}$

해설

$$\begin{aligned} &5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} \\ &= (5 + 3 + 5 + 3) + \left(\frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84}\right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42}(\text{cm}) \end{aligned}$$

30. 평행사변형의 넓이가 84 cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5 cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6 cm ② 7 cm ③ 10 cm ④ 12 cm ⑤ 14 cm

해설

곱해서 84가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 84)$, $(2, 42)$, $(3, 28)$, $(4, 21)$, $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5보다 큰 경우는 $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다.

31. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) 0.14	㉠ $\frac{7}{50}$
(2) 0.312	㉡ $\frac{25}{39}$
(3) 0.36	㉢ $\frac{9}{125}$

- ㉠ (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡
- ㉡ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠
- ㉢ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠
- ㉣ (1) - ㉡ (2) - ㉠ (3) - ㉢
- ㉤ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡

해설

(1) $0.14 = \frac{14}{100} = \frac{7}{50}$

(2) $0.312 = \frac{312}{1000} = \frac{39}{125}$

(3) $0.36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$

32. 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) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡
- ㉡ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠
- ㉢ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠
- ㉣ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠
- ㉤ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉡

해설

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

33. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{7}{16}$	㉠ 0.55
(2) $\frac{11}{20}$	㉡ 0.36
(3) $\frac{9}{25}$	㉢ 0.4375

① (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡ ② (1) - ㉢ (2) - ㉢ (3) - ㉠

③ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠ ④ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

⑤ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡

해설

(1) $\frac{7}{16} = \frac{7 \times 625}{16 \times 625} = \frac{4375}{10000} = 0.4375$

(2) $\frac{11}{20} = \frac{11 \times 5}{20 \times 5} = \frac{55}{100} = 0.55$

(3) $\frac{9}{25} = \frac{9 \times 4}{25 \times 4} = \frac{36}{100} = 0.36$

34. 다음 중에서 3.5에 가장 가까운 수는 어느 것인가?

$\frac{27}{8}, 3\frac{2}{10}, 3\frac{11}{16}, \frac{45}{12}, 3.35$

- ① 3.35
- ② $\frac{45}{12}$
- ③ $3\frac{11}{16}$
- ④ $3\frac{2}{10}$
- ⑤ $\frac{27}{8}$

해설

$$\frac{27}{8} = 3\frac{3}{8} = 3.375$$

$$3\frac{2}{10} = 3.2$$

$$3\frac{11}{16} = 3 + \frac{11 \times 625}{16 \times 625} = 3 + \frac{6875}{10000} = 3.6875$$

$$\frac{45}{12} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4} = 3.75$$

$$3.5 - 3.375 = 0.125, 3.6875 - 3.5 = 0.1875$$

35. $328 \times 14 = 4592$ 일 때 틀린 것을 고르시오.

① $328 \times 1.4 = 459.2$

② $32.8 \times 0.14 = 45.92$

③ $328 \times 0.14 = 45.92$

④ $3.28 \times 1.4 = 4.592$

⑤ $3.28 \times 14 = 45.92$

해설

$$327 \times 4 = 4592$$

② 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$$328 \times 14 \times \frac{1}{1000} = 4592 \times \frac{1}{1000}$$

$$32.8 \times 0.14 = 4.592$$

$$45.92 \rightarrow 4.592$$

36. 넓이가 $42\frac{6}{7}\text{ cm}^2$ 이고, 세로가 5 cm 인 직사각형을 똑같이 4 조각으로 나누었습니다. 한 조각의 가로는 몇 cm 인지 구하시오.



- ① $\frac{2}{7}\text{ cm}$
- ② $2\frac{1}{7}\text{ cm}$
- ③ $4\frac{3}{7}\text{ cm}$
- ④ $6\frac{2}{7}\text{ cm}$
- ⑤ $8\frac{4}{7}\text{ cm}$

해설

4 조각으로 나누기 전 직사각형의 가로의 길이는

$(42\frac{6}{7} \div 5)\text{ cm}$ 입니다.

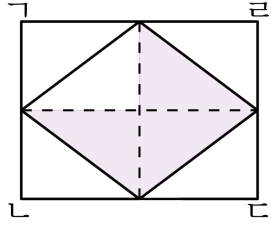
(한 조각의 가로의 길이)

$= (\text{나누기 전 직사각형의 가로의 길이}) \div 4$

$= 42\frac{6}{7} \div 5 \div 4 = \overset{15}{\cancel{300}}\frac{6}{7} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{4}$

$= \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}(\text{cm})$

37. 직사각형 ABCD의 넓이가 $9\frac{1}{9}\text{ cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



- ① $1\frac{5}{36}\text{ cm}^2$
- ② $2\frac{5}{24}\text{ cm}^2$
- ③ $3\frac{5}{12}\text{ cm}^2$
- ④ $4\frac{5}{48}\text{ cm}^2$
- ⑤ $5\frac{5}{24}\text{ cm}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이) = (직사각형의 넓이)÷8×3

$= 9\frac{1}{9} \div 8 \times 3 = \frac{41}{9} \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{41}{24}$

$= 1\frac{17}{24}(\text{cm}^2)$

38. 어느 반의 남학생 수는 여학생보다 4명 많았는데 여학생 3명이 전학을 가서 남학생 수가 여학생 수의 2배보다 4명 적게 되었습니다. 이 반의 남학생 수를 구하십시오.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 18 명

해설

남학생 수를 $\square$ 라 하면, 여학생 3명이 전학을 갔으므로

남학생은 여학생보다 $3 + 4 = 7$ (명) 더 많다.

따라서, 여학생 수는 $\square - 7$ 이다.

(남학생 수)=(여학생 수) $\times 2 - 4$ 이므로

$$\square = (\square - 7) \times 2 - 4$$

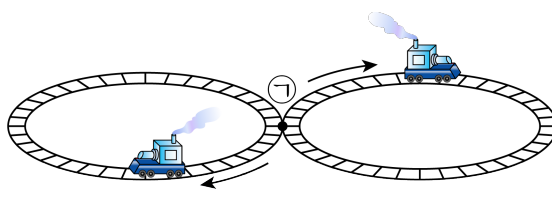
$$\square + 4 = (\square - 7) \times 2$$

$$\frac{\square}{2} + 2 = \square - 7$$

$$\frac{\square}{2} = 9$$

□ = 18(명)

39. 다음 그림과 같은 기차 놀이 장난감이 있습니다. 왼쪽의 기차는 왼쪽 레일을 한 바퀴 도는 데 28 초가 걸리고, 오른쪽 기차는 오른쪽 레일을 한 바퀴 도는 데 32 초가 걸립니다. 두 기차의 앞 부분이 점 ㉠을 동시에 지날 때마다 충돌 위험 경고등이 3 초간 반짝입니다. 두 기차가 점 ㉠을 동시에 출발하여 화살표 방향으로 1 시간 동안 돌 때, 충돌 위험 경고등이 반짝이는 시간은 모두 몇 초입니까? (단, 출발할 때는 경고등이 반짝이지 않습니다.)

▶ 답: 초

▶ 정답 : 48 초

해설

28 과 32 의 최소공배수는 $4 \times 7 \times 8 = 224$ 이므로 224 초마다 두 기차는 ㉠을 동시에 지나게 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 28 \quad 32} \\ 2 \overline{) 14 \quad 16} \\ \hline 7 \quad 8 \end{array}$$

1시간 = 60분 = 3600(초)이고, $3600 \div 224 = 16 \cdots 16$ 이므로
두 기차는 1 시간 동안 16 번 ㉠을 동시에 지나게 됩니다.
따라서 경고등이 깜박이는 시간은 $16 \times 3 = 48$ (초)입니다.

40. 분모에서 3 를 빼고 2 로 약분해서 $\frac{2}{3}$ 이 되는 분수 ㉠와 분모와 분자의 합이 36이고, 약분하면 $\frac{5}{7}$ 가 되는 분수 ㉡가 있습니다. ㉠와 ㉡ 중 큰 분수는 어느 것입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

분수 ㉠는 $\frac{2 \times 2}{3 \times 2 + 3} = \frac{4}{9}$

분수 ㉡는 $\frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21}$

따라서, $\frac{4}{9} = \frac{28}{63}$ 이고, $\frac{15}{21} = \frac{45}{63}$ 이므로

$\frac{28}{63} < \frac{45}{63}$ 입니다.

41. $\ominus$ 은 $\frac{5}{8}$ 와 $\frac{7}{9}$ 사이에 있는 분모가 36인 가장 작은 분수라고 합니다. $\ominus$ 을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{23}{36}$

해설

$$\ominus : \frac{5}{8} < \frac{\square}{36} < \frac{7}{9} \Rightarrow \frac{45}{72} < \frac{\square \times 2}{72} < \frac{56}{72}, \square =$$

23, 24, ..., 27이므로 $\ominus : \frac{23}{36}$

42. 다음 중 약분할 수 없는 분수들의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \cdots, \frac{20}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 32

해설

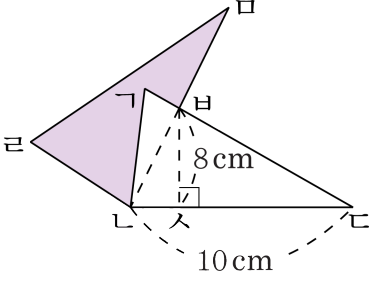
분모가 모두 5 이므로 분자가 5 의 배수인 분수들은 약분할 수 있습니다. 약분할 수 없는 분수들의 합은

$$\left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \cdots + \frac{19}{5} + \frac{20}{5}\right)$$

$$- \left(\frac{5}{5} + \frac{10}{5} + \frac{15}{5} + \frac{20}{5}\right)$$

$$= \frac{210}{5} - \frac{50}{5} = \frac{160}{5} = 32$$

43. 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 크기가 같다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



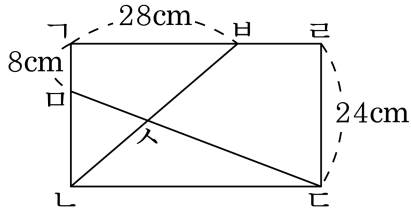
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 40 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이가 같기 때문에 색칠한 부분의 넓이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 같다.
→ $10 \times 8 \div 2 = 40(\text{cm}^2)$

44. 다음 직사각형 ABCD에서 사각형 ABCE와 삼각형 ABC의 넓이가 같을 때, 변 BC의 길이를 구하시오.



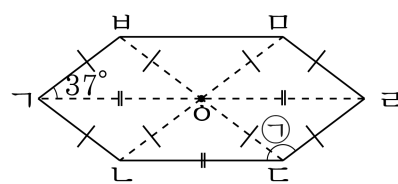
▶ 답: cm

▷ 정답: 42 cm

해설

사각형 ABCE와 삼각형 ABC의 넓이가 같으므로 삼각형 ABC와 삼각형 BDC의 넓이도 같습니다.
 $28 \times 24 \div 2 = (\text{변 BC}) \times (24 - 8) \div 2$
 $336 = (\text{변 BC}) \times 8$
 $(\text{변 BC}) = 42(\text{cm})$

45. 다음은 점대칭 도형입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답: 1

▶ 정답 : 143°

해설

각 ㉠의 대응각은 각 $\angle BDC$ 입니다.
 사각형 $\angle OBCD$ 는 평행사변형이므로
 (각 ㉠) = (각 $\angle BDC$) = $180^\circ - 37^\circ = 143^\circ$ 입니다.

46. $17 \div 3$ 을 소수 첫째 자리에서 나누어 떨어지게 하려면 17에 어떤 수를 더해야 합니다. 어떤 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.1

해설

$$17 \div 3 = 5.66 \dots$$

$$5.6 \times 3 = 16.8$$

$$5.7 \times 3 = 17.1$$

$$5.8 \times 3 = 17.4$$

17과 가장 가까운 수는 17.1이므로 17에 0.1을 더한수가 소수 첫째 자리에서 나누어 떨어지고 가장 작은 수를 더한 값입니다.

47. 집에서 공원까지의 거리는 6.25 km입니다. 진형이는 걸어서 오후 5시에 집을 출발하여 공원에서 40분 동안 머무르고 집에 돌아오니 6시 50분이 되었습니다. 진형이가 항상 같은 빠르기로 걸었다면, 1분 동안에 약 몇 km를 걸은 셈인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하십시오. (0.666... → 약 0.67)

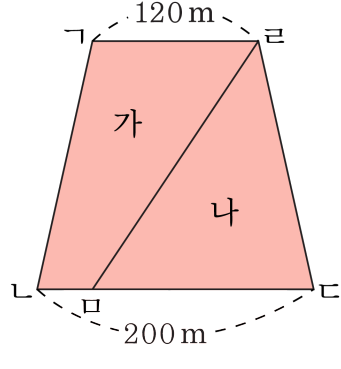
▶ 답: km

▷ 정답 : 약 0.18km

해설

(걸은 시간)
 $= (\text{도착시간}) - (\text{출발시간}) - (\text{머문시간})$
 $= 6 \text{ 시 } 50 \text{ 분} - 5 \text{ 시 } 40 \text{ 분}$
 $= 1 \text{ 시간 } 10 \text{ 분}$
1 시간 10 분은 집에서 공원, 공원에서 집까지 왕복시간이므로
집에서 공원까지 걸린 시간은
 $70(\text{분}) \div 2 = 35(\text{분})$ 입니다.
1 분 동안 걸은 거리
 $\div 6.25(\text{km}) \div 35 = 0.1785 \cdots (\text{km})$
 $\rightarrow \text{약 } 0.18 \text{ km}$

48. 다음 도형에서 변 BC 는 넓이가 2.88ha 인 사다리꼴 $ABCD$ 를
가와 나의 넓이가 같게 나누었습니다. 선분 BC 의 길이는 몇 m 인지
구하십시오.



▶ 답: m

▶ 정답 : 40m

해설

사다리꼴 ABCD의 높이를 $\square$ cm 라 하면 $(120+200) \times \square \div 2 = 28800$,
 $\square = 180$ (m)

$$\square = 180(\text{ m})$$

사다리꼴 720cm의 넓이는

$$28800 \div 2 = 14400(\text{ m}^2)$$

선분 LM 의 길이를 Δ cm 라고 하면

$$(120 + \square) \times 180 \div 2 = 14400,$$
$$\Delta = 40(\text{ m})$$

49. 두 밑변의 길이가 각각 1200m, 1500m 이고, 높이가 2km 인 사다리꼴 모양의 땅을 세 명의 형제에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 명에게 나누어 줄 땅은 몇 a 인지 구하시오.

▶ 답: a

▶ 정답 : 9000a

해설

(사다리꼴 모양의 땅 넓이)

$$= (1200 + 1500) \times 2000 \div 2 = 2700000 (\text{m}^2)$$

(한 명에게 나누어 줄 땅의 넓이)

$$= 2700000 \div 3 = 900000 \text{ m}^2 = 9000 \text{ a}$$

50. 한 개에 500 원 하는 무가 있습니다. 무 30 개를 사는 데 ㉠ 상점에서는 무 10 개당 무 한 개를 더 주고, ㉡ 상점에서는 무 10 개당 무 한 개 값을 할인해 준다고 합니다. 어느 상점에서 사는 것이 더 싼지?

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

(㉠ 상점의 평균 무 한 개 값)
= $(500 \times 30) \div 33$
= $454.5 \dots$ (원)
(㉡ 상점의 평균 무 한 개 값)
= $(500 \times 27) \div 30$
= 450 (원)
따라서, 나 상점에서 사는 것이 더 싼다.