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

□	1	2	3	4	5
△	9	10	11	12	13

① $\triangle = \square + 4$ ② $\triangle = \square + 8$ ③ $\triangle = \square - 8$

④ $\triangle = \square - 2$ ⑤ $\triangle = \square \times 3$

해설

$\square + 8 \Rightarrow \triangle$

식으로 나타낸 것 : $\triangle = \square + 8$

2. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{3}+\frac{1}{2}+\frac{1}{6}$$

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

해설

앞에서부터 두 분수씩 차례로 통분하여 더합니다.

$$\frac{2}{3}+\frac{1}{2}+\frac{1}{6}=\left(\frac{4}{6}+\frac{3}{6}\right)+\frac{1}{6}=\frac{7}{6}+\frac{1}{6}$$

$$=\frac{8}{6}=1\frac{2}{6}=1\frac{1}{3}$$

3. 다음 계산에서 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $20 + 200 \div 4 - 40$

② $28 - 24 \div 4 + 6$

③ $15 + 7 - 27 \div 9$

④ $40 \div 8 + 5 - 2$

⑤ $72 \div 4 - 49 \div 7 + 11$

해설

① $20 + 200 \div 4 - 40 = 20 + 50 - 40 = 70 - 40 = 30$

② $28 - 24 \div 4 + 6 = 28 - 6 + 6 = 22 + 6 = 28$

③ $15 + 7 - 27 \div 9 = 15 + 7 - 3 = 22 - 3 = 19$

④ $40 \div 8 + 5 - 2 = 5 + 5 - 2 = 10 - 2 = 8$

⑤ $72 \div 4 - 49 \div 7 + 11 = 18 - 7 + 11 = 11 + 11 = 22$

4. 다음 통분에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것 입니까?

① 분모를 같은 수로 만드는 것

② 분모, 분자에 같은 수로 곱하는 것

③ 분모를 0 이 아닌 수로 나누는 것

④ 분자를 같은 수로 만드는 것

⑤ 분모, 분자에 같은 수로 더하는 것

해설

②, ③은 통분을 하는 과정 입니다.

5. 성윤이의 몸무게는 $42\frac{5}{8}$ kg이고, 어머니는 성윤이보다 $9\frac{2}{3}$ kg 더 무겁습니다. 어머니의 몸무게는 몇 kg입니까?

① $51\frac{7}{24}$ kg ② $52\frac{7}{24}$ kg ③ $51\frac{11}{24}$ kg

④ $52\frac{11}{24}$ kg ⑤ $42\frac{11}{24}$ kg

해설

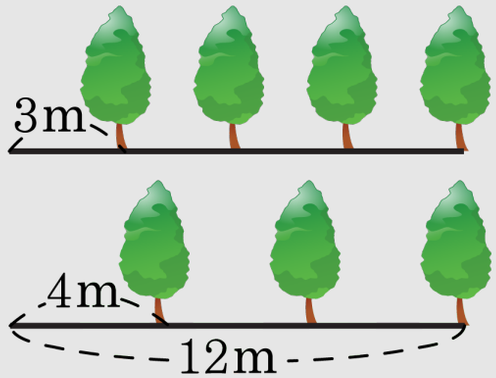
$$42\frac{5}{8}+9\frac{2}{3}=42\frac{15}{24}+9\frac{16}{24}=51\frac{31}{24}=52\frac{7}{24}\ (\text{kg})$$

6. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m 입니까?

① 120m ② 200m ③ 240m ④ 280m ⑤ 300m

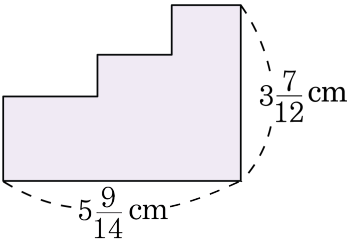
해설

연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로
심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.
한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때
나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이
3 과 4 의 최소공배수인 12 가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어
20 그루의 차이가 나려면 $12 \times 20 = 240(\text{m})$ 입니다.

7. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



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

해설

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

8. 평행사변형의 넓이가 $84\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 밑변의 길이와 높이가 $5\,\mathrm{cm}$ 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① $6\,\mathrm{cm}$ ② $7\,\mathrm{cm}$ ③ $10\,\mathrm{cm}$ ④ $12\,\mathrm{cm}$ ⑤ $14\,\mathrm{cm}$

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.

9. $\square$안에 등식이 성립하도록 $+, -, \div, \times$ 중 알맞은 기호를 넣은 것은 어느 것입니까?

$$7 \square 7 \square 7 = 6$$

① $-$, $\div$ ② $+$, $-$ ③ $\times$, $\div$ ④ $\div$, $-$ ⑤ $\times$, $+$

해설

$7 - 1 = 6$ 입니다.
따라서 $7 - 7 \div 7 = 7 - 1 = 6$

10. $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{7}{15}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{6}{11}$ ④ $\frac{9}{22}$ ⑤ $\frac{7}{13}$

해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$ 보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{15}$ 에서 $(7 \times 2) < 15$ 이므로 $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$

$\frac{9}{22}$ 에서 $(9 \times 2) < 22$ 이므로 $\frac{9}{22} < \frac{1}{2}$