

2. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$$

- ① 163 ② 165 ③ 160 ④ 157 ⑤ 168

해설

()와 { }가 있는 식에서는 ()안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산한다.

$$\begin{aligned} & 5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15 \\ &= 5 \times \{20 \times 2 - 10\} + 15 \\ &= 5 \times \{40 - 10\} + 15 \\ &= 5 \times 30 + 15 \\ &= 150 + 15 \\ &= 165 \end{aligned}$$

3. 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.

4. () 안에 들어갈 말을 차례대로 써 넣은 것으로 알맞은 것을 고르시오.

괄호가 없고 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 (), ()을 먼저 계산한다.

- ① 곱셈, 나눗셈 ② 덧셈, 뺄셈 ③ 곱셈, 뺄셈
④ 곱셈, 덧셈 ⑤ 나눗셈, 뺄셈

해설

괄호가 없는 사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈을 나중에 계산한다.

5. 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.

6. 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.
16에서 가장 큰 수를 빼면 가장 작은 수를 만들 수 있을 것이다.
따라서 $6 + 8 \div 2$ 에 괄호를 넣으면 16에서 10을 빼서 6으로 가장 작은 수가 나온다.
따라서 식을 완성하면 $16 - (6 + 8 \div 2)$ 이 된다.

7. 다음 등식이 참이 되도록 ()를 알맞게 표시 한 것을 고르시오.

$$56 \div 8 - 6 \div 2 = 14$$

- ① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 14$ ② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 14$
③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = 14$ ④ $56 \div (8 - 6) \div 2 = 14$
⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 14$

해설

- ① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 7 - 3 = 4$
② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 7 - 3 = 4$
③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = (7 - 6) \div 2 = 1 \div 2$
⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 56 \div (8 - 3) = 56 \div 5$

8. 다음 등식이 성립하도록 ○안에 +, -, ×, ÷를 순서대로 알맞게 써 넣은 것은 어느 것입니까?

$$20 \bigcirc 5 \bigcirc (4 \bigcirc 2) \bigcirc 7 = 3$$

- ① +, +, -, × ② ×, +, -, ÷ ③ -, ×, ÷, -
④ -, +, ÷, - ⑤ -, +, +, -

해설

괄호를 먼저 계산해야 합니다.

(1) +이 들어간다고 생각해보면 $20 \bigcirc 5 \bigcirc 6 \bigcirc 7 = 3$ 이 됩니다.

다른 부호들을 넣어 보면 계산한 값이 3이 나올 수가 없습니다.

(2) -가 들어간다고 생각해보면 $20 \bigcirc 5 \bigcirc 2 \bigcirc 7 = 3$ 이 됩니다.

이 역시 다른 부호들을 넣어 보면 계산한 값이 3이 나올 수 없습니다.

(3) ×이 들어간다고 생각해보면 $20 \bigcirc 5 \bigcirc 8 \bigcirc 7 = 3$ 이 됩니다.

이 역시 다른 부호들을 넣어 보면 계산한 값이 3이 나오지 않습니다.

(4) ÷이 들어간다고 생각해보고

등식이 성립하도록 정리하면 다음과 같습니다.

$$20 - 5 \times (4 \div 2) - 7$$

$$= 20 - 5 \times 2 - 7$$

$$= 20 - 10 - 7$$

$$= 10 - 7 = 3$$

이 됩니다.

9. 7분마다 한 번씩 울리는 벨, 15분마다 울리는 벨, 5분마다 울리는 벨의 세 가지 종류가 있습니다. 오후 2시 정각에 처음으로 세 개의 벨이 동시에 울렀다면 다음 번 동시에 울리는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

- ① 2시 15분 ② 2시 35분 ③ 3시 5분
④ 3시 45분 ⑤ 4시 25분

해설

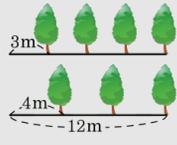
세 가지 벨이 다음 번에 동시에 울리는 것은 7, 15, 5의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤입니다. 따라서 7분, 15분, 5분의 최소공배수는 105분 즉, 1시간 45분 후에 세 벨이 동시에 울립니다.

10. 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 m입니까?

- 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
 3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



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