

단원테스트 1차

1. 10 으로 나누면 1 이 남고, 4 와 6 으로 나누면 1 이 모자라는 수 중에서 가장 작은 세 자리수를 구하여라.
[배점 3, 중하]

➤ 131

해설

$$60 \times 2 + 11 = 131$$

2. 두 자연수 15 와 18 , 어느 것으로 나누어도 4 가 남는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.
[배점 3, 중하]

➤ 94

해설

$$\begin{array}{r} 3) \ 12 \ 15 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ \quad 4 \quad 5 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 3 \times 5 \times 6 = 90$$

$$\text{구하는 수는 } 90 + 4 = 94$$

3. $1110_{(2)}$ 와 $11000_{(2)}$ 사이의 정수는 모두 몇 개인가?
[배점 3, 중하]

- ① 8개 ② 9개 ③ 10개
④ 11개 ⑤ 12개

해설

$$1110_{(2)} = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2 = 14$$

$$11000_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 = 24$$

14와 24 사이의 정수의 개수 : 9

4. 가로, 세로의 길이가 각각 72cm , 168cm 인 천을 남김 없이 사용하여 같은 크기의 정사각형 모양의 손수건을 만들려고 한다. 가능한 한 큰 손수건을 만들 때, 손수건의 한 변의 길이를 구하시오.
[배점 3, 중하]

➤ 24cm

해설

72 와 168 의 최대공약수는 24 이므로 가장 큰 손수건의 한 변의 길이는 24cm 이다.

5. 사과 24 개와 배 36 개를 될 수 있는대로 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있는가? [배점 3, 중하]

- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명
 ④ 13 명 ⑤ 14 명

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 36 \ 24 \\ 2) \ 18 \ 12 \\ 3) \ 9 \ 6 \\ \hline \quad 3 \ 2 \end{array}$$

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

6. 주사위를 던져서 짝수가 나오면 1, 홀수가 나오면 0 이라고 써서 이진법의 수로 나타내었다. 주사위를 다섯 번 던져서 나온 수를 차례로 썼을 때, 다섯 자리의 이진법 수 중 가장 작은 수와 두 번째로 작은 수의 차를 구하여라. [배점 3, 중하]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

다섯 자리의 이진법의 수 중 가장 작은 수는 $10000_{(2)}$ 이고 두 번째로 작은 수는 $10001_{(2)}$ 이다. 따라서 $10001_{(2)} - 10000_{(2)} = 1_{(2)}$ 이다.

7. 바둑돌을 이용하여 $1010_{(2)}$ 을 ●○○○으로 나타내었다. 다음 계산 결과를 바둑돌을 이용하여 나타내어라.

$$1121_{(2)} + 11_{(2)} - 101_{(2)}$$

[배점 3, 중하]



해설

$$\begin{array}{r} 1111_{(2)} \\ + 11_{(2)} \\ \hline 10000_{(2)} \end{array} \quad \begin{array}{r} 10000_{(2)} \\ - 101_{(2)} \\ \hline 1011_{(2)} \end{array}$$

8. 다음 중 가장 큰 수는? [배점 3, 중하]

- ① 21 ② 3^2 ③ 10
 ④ $111_{(2)}$ ⑤ 2^3

해설

$$\begin{aligned} & \text{① } 21 \\ & \text{② } 3^2 = 9 \\ & \text{④ } 111_{(2)} = 1 \times 2^2 + 1 \times 2 + 1 \times 1 = 7 \\ & \text{⑤ } 2^3 = 8 \\ & \therefore 111_{(2)} < 2^3 < 3^2 < 10 < 21 \end{aligned}$$