

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. 1g, 2g, 4g, 8g, 16g 짜리 저울추가 각각 1 개씩 있다.
27g 의 물건을 달 때, 사용되지 않는 저울추를 구하시오.
[배점 3, 중하]

> 4g

해설

$27 = 16 + 8 + 2 + 1$ 에서, 사용되지 않는 저울추는 4g짜리이다.

3. $1011_{(2)} + 1101_{(2)} - 111_{(2)}$ 을 계산하면?
[배점 3, 중하]

- ① 10001₍₂₎ ② 10011₍₂₎ ③ 10111₍₂₎
④ 11111₍₂₎ ⑤ 11001₍₂₎

해설

$$\begin{aligned} 1011_{(2)} + 1101_{(2)} - 111_{(2)} &= 11000_{(2)} - 111_{(2)} \\ &= 10001_{(2)} \end{aligned}$$

4. 두 자연수 12와 15 어느 것으로 나누어도 3이 남는 자연수 중에서 가장 작은 수는? [배점 3, 중하]

- ① 48 ② 52 ③ 63 ④ 70 ⑤ 74

해설

어떤 수는 12 와 15 의 공배수 중에서 가장 작은 수이므로

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 15 \quad 18} \\ \underline{5 \quad 6} \end{array}$$

$$(\text{최소공배수}) : 3 \times 4 \times 5 = 60$$

$$\text{따라서 구하는 수는 } 60 + 3 = 63$$

5. $1001_{(2)}$ 와 $10011_{(2)}$ 사이에 있는 자연수는 몇 개인지 구하여라.
[배점 3, 중하]

> 9개

해설

$$1001_{(2)} = 9$$

$$10011_{(2)} = 19$$

9 와 19 사이의 자연수는 10, 11, 12, ... 18 : 9 개

6. 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]

 24 cm

해설

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

7. 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

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

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

8. 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.