

단위 테스트2

1. 아래의 십진법으로 나타낸 수를 이진법으로 나타낼 때, 안에 들어가는 수들 중 0은 모두 몇 개인가?

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 28} \\ 2 \overline{) 14} \dots \square \\ 2 \overline{) 7} \dots \square \\ 2 \overline{) 3} \dots \square \\ 2 \overline{) 1} \dots \square \\ 0 \dots \square \end{array}$$

- ① 0개 ② 1개 ③ 2개
④ 3개 ⑤ 4개

2. 13을 이진법으로 나타내었을 때, 각 자리의 숫자의 합을 구하여라.

 답:

3. 두 자연수의 최소공배수가 72일 때, 두 수의 공배수 중 200보다 작은 수를 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 36 ② 72 ③ 104
④ 144 ⑤ 180

4. $A = \{7, 14, 21, 28, \dots\}$, $B = \{21, 42, 63, 84, \dots\}$ 일 때, 다음 중 $A \cap B$ 를 원소나열법으로 나타낸 것은?

- ① $\{7, 14, 21, 28\}$
② $\{7, 14, 21, 28, \dots\}$
③ $\{21, 42, 63, 84\}$
④ $\{21, 42, 63, 84, \dots\}$
⑤ $\{147, 294, 441, 588, \dots\}$

5. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 1100_{(2)} \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 중 집합 A 의 원소가 아닌 것은?

- ① $1_{(2)}$ ② $10_{(2)}$ ③ $100_{(2)}$
④ $101_{(2)}$ ⑤ $1100_{(2)}$

6. 두 집합 $A = \{16, 32, 48, 64, \dots\}$, $B = \{6, 12, 18, 24, \dots\}$ 에 대하여 다음 중 $A \cap B$ 는?

- ① $\{x|x\text{는 }6\text{의 배수}\}$
- ② $\{x|x\text{는 }16\text{의 배수}\}$
- ③ $\{x|x\text{는 }48\text{의 배수}\}$
- ④ $\{x|x\text{는 }96\text{의 배수}\}$
- ⑤ $\{x|x\text{는 }112\text{의 배수}\}$

7. 300 이하의 자연수 중에서 2^3 , 2×3^2 , 24의 공배수가 아닌 것은?

- ① 72 ② 144 ③ 180
- ④ 216 ⑤ 288

8. 40과 a 의 공약수가 8의 약수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 16 ② 24 ③ 56
- ④ 72 ⑤ 120

9. 학교 게시판은 가로, 세로의 길이가 각각 270cm , 180cm 이다. 게시판에 가능한 한 큰 정사각형 모양의 종이를 빈틈없이 붙이려고 한다. 이때, 정사각형 모양의 종이의 한 변의 길이를 구하여라.

 답: cm

10. 세 수 250, 360, 960의 최대공약수는?

- ① 2^2 ② 2×5
- ③ $2^2 \times 5^2$ ④ $2 \times 3 \times 5$
- ⑤ $2^2 \times 3 \times 5$

11. 세 수 $\frac{16}{75}$, $\frac{28}{45}$, $\frac{24}{25}$ 에 어떤 수를 각각 곱했더니 그 결과가 모두 자연수가 되었다. 어떤 수가 될 수 있는 가장 작은 기약분수를 구하여라.

 답:

12. 자연수 N 과 24 의 최대공약수는 6 이고 최소공배수는 120 일 때, 자연수 N 을 구하여라.

 답:

13. 504 의 약수의 개수와 $3^x \times 7^2 \times 13^y$ 의 약수의 개수가 같다고 한다. 이때, $x - y$ 의 값을 구하여라. (단, x, y 는 $x > y$ 인 자연수)

 답:

14. $10010_{(2)} \div 7$ 의 몫과 나머지를 이진법의 수인 $a_{(2)}, b_{(2)}$ 라 할 때, a 와 b 를 각각 구하여라.

 답: $a =$

 답: $b =$

15. 최대공약수가 $3 \times x$ 인 두 자연수의 공약수가 4 개일 때, x 의 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개