

# 단원 종합 평가

1. 자연수  $N$  을 3, 4, 5, 6 으로 각각 나누면 나머지가 모두 1 이다. 이를 만족하는 자연수  $N$  중에서 100 에 가장 가까운 수를 구하여라.
2.  $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9$  의 약수의 개수를 구하면?  
  
① 36개                      ② 42개                      ③ 48개  
  
④ 54개                      ⑤ 58개
3. 중앙 고등학교 3 학년 어떤 반에서 영어를 좋아하는 학생이 24 명, 수학을 좋아하는 학생 16 명, 영어 또는 수학을 좋아하는 학생이 30 명이다. 영어와 수학을 모두 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.
4. 18 에 적당한 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때 곱해야 할 자연수로 옳은 것을 가장 작은 것부터 3 개를 써라.
5. 사탕 24 개와 초콜릿 36 개모두를 될 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이때, 몇 명에게 나누어 줄 수 있겠는가?  
  
① 12명                      ② 10명                      ③ 8명  
  
④ 6명                      ⑤ 4명

6. 유리수의 집합을  $Q$ , 정수의 집합을  $N$ , 자연수의 집합을  $Z$  이라 할 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| ㉠ $0 \in Q \cap N$ | ㉡ $24 \in Q \cap N$ |
| ㉢ $-3.2 \in Z$     | ㉣ $-4 \in N$        |
| ㉤ $2 \in Q - Z$    |                     |

7. 1cm, 2cm, 4cm, 8cm, 16cm, 32cm 짜리 종이 테이프가 각각 1 개씩 있다. 이 종이 테이프들을 사용하여 29cm 의 길이를 측정하려고 할 때, 사용되지 않는 종이 테이프의 개수를 구하여라.

8.  $3^2 \times 7^a$  의 약수의 개수가 12 개일 때, 자연수  $a$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

9. 15 이하의 자연수 중에서 12 와 서로소인 자연수의 개수는?

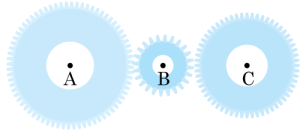
- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개  
④ 4 개      ⑤ 5 개

10. 자연수  $A$  와 72 의 최대공약수는 12 이고, 최소공배수는 360 일 때, 자연수  $A$  를 구하여라.

11. 집합  $\{1, 2\} \subset X \subset \{\emptyset, 1, 2, \{1, 2\}\}$  을 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

12.  $3^x \times 5^2 \times 20$  의 약수의 개수가 72 일 때,  $x$  를 구하여라.

13. 톱니 수가 각각 72 **개**, 24 **개**, 60 **개**인  $A, B, C$  세 톱니바퀴가 다음 그림과 같이 서로 맞물려 있다. 세 바퀴가 모두 처음 출발했던 위치대로 다시 맞물리려면 톱니바퀴  $C$  는 몇 바퀴를 돌아야 하는지 구하여라.



14. 공집합이 아닌 두 집합  $A, B$  에 대하여 집합  $A$  의 부분집합의 개수가 집합  $B$  의 부분집합의 개수보다 8 **개** 더 많을 때,  $n(A) - n(B)$  의 값을 구한 것은?

① 1      ② 2      ③ 3      ④ 7      ⑤ 9

15.  $\frac{35}{6}, \frac{10}{3}, \frac{5}{9}$  의 어느 것과 곱하여도 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하여라.