1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

- 5 는 5 의 약수이다.
 6 은 6 의 배수이다.
- ③ 1은 모든 자연수의 약수이다.
- ④ 15 는 15 의 배수인 동시에 약수이다.
- ⑤ 7은 7의 약수이지만 배수는 아니다.

2. 다음 중 소수는 모두 몇 개인지 구하여라.

47, 53, 65, 97, 117, 153

답: _____ 개

3. 350 을 소인수분해하였을 때, 각 소인수의 지수의 합을 구하여라.

▶ 답: ____

4. $2^3 \times 3^2 \times 5$ 에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 3 ② 5 ③ 3×5 ④ 5^2 ⑤ 10

5. $3^2 \times 5 \times 11^3$ 의 약수의 개수는?

① 9 개 ② 12 개 ③ 15 개 ④ 18 개 ⑤ 24 개

 $6. \quad 2^2 \times \boxed{} \times 7$ 은 어떤 수를 소인수분해한 식이고 이 수는 약수의 개수가 12 개인 가장 작은 수이다. _____ 안에 알맞은 수는? ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 11

7. 세 수 $2^2 \times 3^3 \times 7$, $2^3 \times 5^2 \times 7$, $2^3 \times 5^4 \times 7^3$ 의 최대공약수는?

① $2^3 \times 5^3$ ② $2^3 \times 3^2$ ③ $3^2 \times 5^2$

 $4 2^2 \times 7$ $3^3 \times 7^3$

- 8. $\frac{28}{5}$ 과 $\frac{35}{8}$ 의 어느 것에 곱하여도 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 수는?
 - ① $\frac{32}{7}$ ② $\frac{36}{7}$ ③ $\frac{40}{7}$ ④ $\frac{41}{7}$ ⑤ $\frac{43}{7}$

9. 다음은 나몰라가 잘풀어에게 보낸 암호문이다. 아래 네모 칸에 쓰여진 수 중에서 270 의 약수를 모두 찾아 색칠하면 나몰라가 제일 좋아하는 숫자가 나타난다. 그 수를 구하여라.

2×5	$2 \times 3 \times 5$	$3^2 \times 5$
1	$2 \times 3^3 \times 5^2$	$2^4 \times 3^3$
$2 \times 3^2 \times 5$	$2 \times 3^3 \times 5$	45
$3^2 \times 11$	200	2×3^2
90	3^3	$3^3 \times 5$

▶ 답: _____

때, *a* 의 값을 구하여라.

10. 자연수 288 의 약수의 개수와 자연수 $4 \times 3 \times 7^a$ 의 약수의 개수가 같을

답: ____

11. 세 자연수 $2^3 \times 3^2 \times 5^2$, $2^3 \times 3^3 \times 5$, $2^4 \times 3^2 \times 7$ 의 공약수가 <u>아닌</u> 것은?

① 1 ② $2^3 \times 3$ ③ 18

 $\textcircled{4} \ 2^3 \times 3 \times 5 \qquad \qquad \textcircled{5} \ 2^2 \times 3^2$

몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

12. $2^2 \times 3^2 \times 5^2$ 과 $2^3 \times 3^2 \times 5$ 의 공약수 중에서 5 의 배수인 약수는 모두

13. 초콜릿 18 개와 젤리 24 개를 가능한 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다.몇 명의 학생들에게 나누어 줄 수 있는지 구하여라.

답: _____ 명

- **14.** 두 수 $2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2 \times 5$ 의 최소공배수는?
 - ① $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$ ② $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ ③ $2^3 \times 3 \times 5 \times 7$ ④ $2^3 \times 3^2$ ⑤ $2^2 \times 3 \times 7$

 ${f 15.}$ 세 자연수 a , b , c 의 최소공배수가 120 일 때, a , b , c 의 공배수 중 500 에 가장 가까운 수는?

① 360 ② 480

③ 120

4 500

⑤ 600

16. $2^2 \times 3 \times 5$, $2 \times 3^2 \times 5$ 의 공배수가 <u>아닌</u> 것은?

① $2^3 \times 3^2 \times 5$ ② $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$ ③ $2^3 \times 3 \times 5$

 $\textcircled{4} \ 2^2 \times 3^2 \times 5 \qquad \qquad \textcircled{5} \ 2^3 \times 3^3 \times 5^3$

17. 3, 5, 6 의 어느 것으로 나누어도 나머지가 2인 수 중 세 자리 자연수는 모두 몇 개인가?

① 28 개 ② 29 개 ③ 30 개 ④ 31 개 ⑤ 32 개

18. 자연수 a,b,c 에 대하여 $5 \times a = 7 \times b = c^2$ 을 만족하는 c 의 값으로 가능하지 <u>않은</u> 것은?

① 35 ② 70 ③ 105 ④ 140 ⑤ 180

19. 어떤 세 자연수의 비가 2 : 3 : 4 이고 최대공약수가 6 일 때, 세 자연수 의 최소공배수를 구하여라.

▶ 답: _____

20. 어느 버스 정류장에서는 버스 A, B, C 가 각각 10 분, 12 분, 16 분 간격으로 운행한다. 오전 9 시에 세 버스가 동시에 출발했다면 오후 6 시까지 몇 번 더 동시에 출발할지 구하여라.

답: ____ 번

21. 두 자연수 A, B 에서 $A \times B$ 의 값이 1440 이고, 최대공약수가 12 일 때, 차가 가장 작은 두 자연수의 합은?

① 11 ② 36 ③ 72 ④ 84 ⑤ 108

22. 1 부터 50 까지의 자연수를 다음과 같이 연속하는 세 개의 수씩 묶어 차례로 늘어놓았다. (1, 2, 3), (2, 3, 4), (3, 4, 5), ···, (48, 49, 50) 일 때, 세 수의 합이 12 의 배수인 묶음의 수를 구하여라.

ひ답: _____ 개

23. 10^n 에 가장 가까운 11의 배수 (단, n은 자연수)를 작은 순서대로 a_1 , a_2 , a_3 , \cdots 라 할 때, $a_1+a_2+a_3+a_4+a_5+a_6$ 을 구하여라.

▶ 답: _____

24. 을 자연수 a로 나누면 b^2 이 된다고 할 때, 가능한 $\frac{a}{b}$ 의 값 중 두 번째로 큰 값은? (단, b는 자연수)

 $\frac{1}{2}$ ② 600 ③ 300 ④ 150 ⑤ 75

25. 두 자리 자연수 n 과 60 의 최대공약수가 12 , n+42 가 15 의 배수일 때, n 과 60 의 최소공배수를 a 라고 한다. a+n 값을 구하여라.

답: ____