

1. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 13 은 소수이다.

② 52 는 합성수이다.

③ 가장 작은 소수는 1 이다.

④ 짝수인 소수는 존재하지 않는다.

⑤ 5 보다 작은 소수는 2 개이다.

**2.**  $24 \times a = 90 \times b = c^2$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $c$  의 값을 구하여라.  
(단,  $a, b, c$  는 모두 자연수이다.)



답:

\_\_\_\_\_

3. 다음은 나예빠가 년멋져에게 보낸 암호문이다. 아래 네모 칸에 쓰여진 수 중에서  $2^4 \times 3^3$  의 약수를 모두 찾아 색칠하면 나예빠와 년멋져가 만나는 시간이 나타난다. 나예빠와 년멋져가 몇 시에 만나는지 구하여라.

|                  |                           |                  |
|------------------|---------------------------|------------------|
| $2 \times 3$     | 12                        | $2^2 \times 3$   |
| 11               | $2 \times 3^3 \times 5^2$ | $2^4 \times 3^3$ |
| $2^3 \times 3^2$ | $2 \times 3^3$            | 1                |
| $3^2 \times 11$  | 100                       | $2 \times 3^2$   |
| 8                | $3^3$                     | $2^3 \times 3$   |



답: \_\_\_\_\_ 시

4. 소인수분해를 이용하여 24의 약수의 개수를 써라.



답:

---

5. 6의 약수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 6개

6. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

①  $2 \times 2 \times 4 \times 4 \times 7 = 2^2 \times 4^2 \times 7$

②  $\frac{1}{3 \times 3 \times 3 \times 3} = \frac{4}{3^3}$

③  $\frac{1}{2 \times 2 \times 5 \times 5} = \frac{1}{2^2 \times 5^2}$

④  $\frac{1}{3^2 \times 3^4} = \frac{1}{3^8}$

⑤  $a \times a \times a \times b \times b = a^3 \times b^2$

7.  $2^a = 64$ ,  $3^b = 81$ ,  $5^3 = c$  를 만족하는 세 자연수  $a, b, c$  에 대하여  $c - a - b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 220의 소인수의 합을 구하면?

① 2

② 4

③ 8

④ 18

⑤ 32



9.  $3^2 \times 5 \times 7^x$  의 약수의 개수가 72 의 약수의 개수와 같을 때, 자연수  $x$  의 값은?

①

1

②

2

③

3

④

4

⑤

5

10. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 9 는 35 의 약수이다.
- ㉡ 1 은 모든 자연수의 배수이다.
- ㉢ 6 은 자기 자신이 약수인 동시에 배수이다.
- ㉣ 392 는 4 의 배수이다.
- ㉤ 36 의 약수의 개수는 8 개이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉣

11. 792 를 소인수분해하면  $a^l \times b^m \times c^n$  이다.  $a < b < c$  일 때,  $a + b + c - l - m - n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**12.** 1 부터 200 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3 개인 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

13. 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 소수의 약수는 1 과 자기 자신 2 개이다.
- ② 가장 작은 소수는 2 이다.
- ③ 모든 소수는 홀수이다.
- ④ 두 소수의 곱은 소수이다.
- ⑤ 1 은 소수도 합성수도 아니다.

14.  $24 \times a$  가 어떤 자연수  $A$ 의 제곱이 될 때,  $A$ 의 최솟값은?

① 9

② 12

③ 36

④ 54

⑤ 100

**15.** 자연수  $x, y$  에 대하여  $\frac{2^2 \times 5}{x} = y^2$  을 만족하는  $x$  의 값을 모두 구하면?

① 1, 4

② 4, 5

③ 5, 20

④ 4, 5, 20

⑤ 1, 2, 4, 5, 20