

1. 20 이하의 자연수 중 약수의 개수가 2개인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 소수는 약수의 개수가 2 개이다.
- ② 소수는 모두 홀수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 모든 자연수는 약수의 개수가 2 개 이상이다.
- ⑤ 자연수에는 소수와 합성수가 있다.

**3.**  $24 \times a = 90 \times b = c^2$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $c$  의 값을 구하여라.  
(단,  $a, b, c$  는 모두 자연수이다.)



답: \_\_\_\_\_

4. 18 의 약수의 개수는?

① 2개

② 3개

③ 5개

④ 6개

⑤ 8개

5. 다음 중 두 수가 서로소가 아닌 것은?

① 13 과 15

② 19 와 21

③ 16 와 27

④ 5 와 30

⑤ 7 과 11

6. 다음은 영웅이와 미소의 대화이다. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

영웅 : 드디어 구했어! 미소야!

미소 : 무엇을 구했는데?

영웅 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 30이 답이야.

미소 : 그럼 그 두 수의 공약수도 모두 구할 수 있겠네?

영웅 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.

미소 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.

미소 : 그렇지! 그럼 공약수는 1, 2, 3, □, □, 10, 15, 30 이구나.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7. 어떤 두 자연수의 최소공배수가 34 일 때, 두 자연수의 공배수 중 두 자리 수를 모두 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

8. 두 자연수  $a, b$  가 있다.  $a$  를  $b$  로 나누었더니 몫이 16 , 나머지가 3 이었다. 이때,  $a$  를 4 로 나누었을 때의 나머지는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 10 은 10 의 약수이면서 10 의 배수이다.
- ② 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.
- ③ 1 은 모든 자연수의 배수이다.
- ④ 384 은 6 의 배수이다.
- ⑤ 9 는 54 의 약수이다.

**10.** 다음 소인수분해한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $24 = 2^3 \times 3$

②  $36 = 2^2 \times 9$

③  $42 = 2 \times 3 \times 7$

④  $88 = 2 \times 4 \times 11$

⑤  $160 = 2^4 \times 5^2$

11. 360 을 소인수분해하였을 때, 각 소인수의 지수의 합을 구하여라.



답:

---

**12.** 49의 소인수의 개수와 120의 소인수의 개수의 합은?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

**13.** 두 수  $2^a \times 7^3 \times 11^3$ ,  $2^4 \times 5^2 \times 11^b$  의 최대공약수가 88일 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 두 수  $2^a \times 7^b \times 13$ ,  $2^2 \times 13^c$  의 최소공배수가  $2^4 \times 7^3 \times 13^2$  일 때,  
 $a + b - c$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

15. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 약수가 1 개뿐인 수를 소수라고 한다.
- ㉡ 133 은 합성수이다.
- ㉢ 소수의 개수는 유한개이다.
- ㉣ 3 과 1123 은 서로소이다.
- ㉤ 십의 자리의 숫자가  $p$  , 일의 자리의 숫자가  $q$  인 수가 소수이면  $pq$  도 소수이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

16.  $\frac{252}{a}$  가 어떤 자연수의 제곱이라고 한다.  $a$  가 1 보다 클 때,  $a$  가 될 수 있는 가장 작은 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

17. 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 소수의 약수의 개수는 2 개이다.
- ② 7 의 배수 중에서 소수는 1개이다.
- ③ 자연수는 소수와 합성수로 되어 있다.
- ④ 서로소인 두 수의 최대공약수는 1 이다.
- ⑤ 소수 중에 짝수인 소수는 2 뿐이다.

18. 다음 중 두 수  $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ ,  $2 \times 3^2 \times 5 \times 11$  의 최대공약수를 구하면?

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^2 \times 3^2 \times 5^2$

③  $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$

④  $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$

⑤  $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11$

19. 다음 보기의 수들의 최소공배수를 차례대로 고른 것은?

보기

㉠ 16, 10, 12

㉡ 8, 6, 12

㉢ 4, 16, 32

① 40, 18, 16

② 240, 48, 56

③ 4, 52, 12

④ 240, 24, 32

⑤ 120, 34, 16

**20.** 720 의 약수가 아닌 것은?

①  $2^3 \times 3 \times 5$

②  $2 \times 5$

③  $3^2 \times 5$

④  $2^4 \times 3^3$

⑤  $2 \times 3^2$