

1. 180 을 소인수분해하면?

①  $2 \times 3^3 \times 5$

②  $2^4 \times 5$

③  $3^4 \times 5$

④  $2^2 \times 3^2 \times 5$

⑤  $2 \times 3 \times 5^2$

2. 7200 을 소인수분해 했을 때, 소인수들의 곱은?

① 18

② 30

③ 45

④ 60

⑤ 72

3. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

- ① 80      ② 90      ③ 216      ④ 168      ⑤ 180

4. 두 자연수의 최대공약수가 5, 최소공배수가 60 일 때, 두 수의 곱은?

- ① 200      ② 250      ③ 300      ④ 350      ⑤ 400

5. 다음 중 12 의 약수가 아닌 것은?

- ① 1              ② 2              ③ 4              ④ 5              ⑤ 12

6. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠

$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7 \times 5$
- ㉡

$x \times x \times y \times x \times y = x^2 \times y^3$
- ㉢

$4 \times 4 = 2^4$
- ㉣

$2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 = 2^2 + 3^3$
- ㉤

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

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

7. 다음 수를 작은 수부터 차례로 기호를 나열하여라.

|                    |                  |         |
|--------------------|------------------|---------|
| ㉠ $5^3$            | ㉡ 39             | ㉢ $2^5$ |
| ㉤ $2^2 \times 3^3$ | ㉥ $3^2 \times 7$ |         |

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 소수인 것은 모두 몇 개인가?

13 32 57 83 97 171

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

9.  $90, 2^4 \times 3 \times 5^3$  의 최대공약수는?

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^2 \times 3^2 \times 5$

③  $2^2 \times 3 \times 5^2$

④  $2^3 \times 3 \times 5^2$

⑤  $2^3 \times 3^2 \times 5^2$

10. 가로 길이 450 m , 세로 길이 240 m 인 직사각형 모양의 목장이 있다. 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 나무를 심는데, 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심는다고 한다. 나무를 가능한 한 적게 심으려면 나무의 간격은 얼마이어야 되는가?

- ① 30 m      ② 15 m      ③ 10 m      ④ 3 m      ⑤ 2 m

11. 소인수분해를 이용하여 다음 수들의 최소공배수와 최대공약수를 알맞게 짝지은 것을 골라라.

|            |
|------------|
| 45, 60, 90 |
|------------|

- ① 최대공약수 : 15 , 최소공배수 : 90
- ② 최대공약수 : 15 , 최소공배수 : 180
- ③ 최대공약수 : 30 , 최소공배수 : 180
- ④ 최대공약수 : 45 , 최소공배수 : 90
- ⑤ 최대공약수 : 45 , 최소공배수 : 180

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

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

13. 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

14. 두 수  $2^a \times 3^2 \times 5$  와  $2 \times 3 \times 5^b$  의 최소공배수가 360 일 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**15.**  $x$ 는 16, 32, 80의 공배수 중 500보다 작은 자연수일 때,  $x$ 값의 개수를 구하여라.

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

16. 세 자연수의 비가  $3 : 4 : 6$  이고 최소공배수가 96 일 때, 세 자연수 중 가장 큰 수는?

① 28

② 48

③ 56

④ 70

⑤ 84

17. 다음 네 수  $2^a \times 3^5 \times 7 \times 175$ ,  $2^5 \times 3^b \times 5^3 \times 7^2$ ,  $2^6 \times 3^3 \times 5^c \times 7^3$ ,  $144 \times 75 \times 7^d$ 의 최대공약수가  $2^2 \times 7 \times 90$  일 때,  $(a+b+c) \times d$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 몇 명의 학생들에게 바나나 45 개, 귤 56 개, 자두 77 개를 똑같이 나누어 줄 때, 바나나는 3 개가 모자라고, 귤과 자두는 각각 2 개, 5 개가 남는다. 이때, 학생 수는 몇 명인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명

19. 민수는 4 일간 일하고 하루 쉬고, 윤희는 5 일간 일하고 이틀간 쉰다고 한다. 같은 날 일을 시작하여 이와 같이 1 년 동안 일을 할 경우 민수, 윤희가 같이 쉬는 날은 며칠인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 일

20.  $\frac{8}{n}, \frac{24}{n}, \frac{36}{n}$  을 자연수로 만드는 자연수  $n$  들을 모두 곱하여라.

 답: \_\_\_\_\_