

1. 두 수  $A$  와  $B$  의 최대공약수가 24 일 때, 다음 중  $A$  와  $B$  의 공약수인 것은?

① 5

② 7

③ 9

④ 10

⑤ 12

**2.** 두 수  $2^2 \times 3$ ,  $2 \times 3^3 \times 5$  의 최대공약수는?

①  $2 \times 3$

②  $2 \times 5$

③  $3 \times 5$

④  $2^2 \times 3$

⑤  $2 \times 3^2$

**3.** 540 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수는?

① 3

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 15

4. 어떤 자연수로 65 를 나누면 7 이 부족하고 140 을 나누면 4 가 부족하고, 210 을 나누면 6 이 부족하다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 것은?

① 6

② 12

③ 36

④ 42

⑤ 72

5. 가로, 세로의 길이가 각각 12 cm, 20 cm 인 직사각형 모양의 카드를  
늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 카드는 총 몇  
장이 필요한가?

① 10 장

② 12 장

③ 13 장

④ 15 장

⑤ 17 장

6. 두 자리의 자연수  $A, B$  의 최대공약수가 8, 최소공배수가 120 일 때,  
이 두 수의 합은?

① 8

② 15

③ 16

④ 64

⑤ 128

7. 소수 97 은 각 자리의 숫자를 바꾸면 79 가 되어 역시 소수가 된다. 이처럼 각 자리의 숫자를 바꾸어도 소수가 되는 50 보다 작은 두 자리의 소수를 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

8. 196 을  $a^m \times b^n$  으로 소인수분해하였을 때,  $a + b + m + n$  의 값은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

9. 자연수 180을 소인수분해 하였을 때, 소인수들의 곱을 구하면?

① 15

② 18

③ 24

④ 25

⑤ 30

10. 200 과  $2^2 \times x$  의 최대공약수가 20 일 때,  $x$  의 최솟값은?

① 5

② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1

11. 원주 위를 같은 방향으로 움직이는 세 점 A, B, C가 3분에 각각 45바퀴, 30바퀴, 60바퀴를 돈다. 원주 위의 한 점 P에서 세 점 A, B, C가 동시에 출발하여 출발한 이후 1시간 동안 점 P를 동시에 통과하는 횟수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

회

12. 어떤 자연수를 5로 나누면 3이 남고, 6으로 나누면 4가 남고, 7로 나누면 5가 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 자연수 중에서 가장 작은 수는?

① 207

② 208

③ 209

④ 210

⑤ 211

13. 다음 중 자연수를 소인수들만의 곱으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

$$\textcircled{\text{㉠}} 72 = 2^3 \times 3^2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 105 = 5 \times 21$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 147 = 3 \times 7^2$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 225 = 3^3 \times 5^3$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 240 = 2^3 \times 5 \times 6$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

14. 약수의 개수가 24 개이고 두 개의 소인수로 이루어진 가장 작은 자연수  $n$  을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**15.**  $a$  가 자연수일 때,  $f(a)$  는  $a$  의 약수의 개수를 나타낸다고 정의한다.

$x$  는 1 이상이고 150 이하이고,  $f(x) = 3$  일 때,  $x$  의 값의 개수는?

① 6개

② 5개

③ 4개

④ 3개

⑤ 2개