1. 다음 중 240 을 바르게 소인수분해한 것은?

① $2^4 \times 3 \times 5$ ② $2^3 \times 3 \times 7$ ③ $2^2 \times 3^2 \times 5^2$

④ $2^3 \times 3 \times 5^2$ ⑤ $2^2 \times 3^2 \times 5$

2. 72의 약수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

3. 최대공약수가 6 인 두 자연수 A, B 에 대하여 $A \times B = 540$ 이 성립한다. 이때, 두 수 A, B 의 최소공배수는?

① 50 ② 60 ③ 70 ④ 80 ⑤ 90

4. 100 이하의 13 의 배수는 모두 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

① $2\times2\times4\times4\times7=2^2\times4^2\times7$

② $\dfrac{1}{3\times3\times3\times3}=\dfrac{4}{3^3}$

③ $\dfrac{1}{2\times2\times5\times5}=\dfrac{1}{2^2\times5^2}$

④ $\dfrac{1}{3^2\times3^4}=\dfrac{1}{3^8}$

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

6. 다음 중 소수는 모두 몇 개인지 구하여라.

$47,\ 53,\ 65,\ 97,\ 117,\ 153$

답: _____ 개

7. 360 의 소인수의 개수를 x , 소인수들의 합을 y 라 할 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

답: _____

8. x는 468의 소인수일 때, x의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

9. x는 최대공약수가 6인 두 자연수의 공약수일 때, x의 개수는?

① 2개 ② 4개 ③ 6개 ④ 8개 ⑤ 10개

10. 두 수 $2 \times x$, $7 \times x$ 의 최소공배수가 42 일 때, x 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

11. 81의 소인수의 개수를 구하여라.

답: _____

12. 180 의 소인수와 220 의 소인수 중 공통인 소인수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

13. 252를 소인수분해한 후, 소인수의 합을 바르게 구한 것은?

① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 15

14. 어떤 자연수로 74 를 나누면 2 가 남고, 131 을 나누면 5 가 남고, 94 를 나누면 4 가 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 수는?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 18 ⑤ 24

15. 서로 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 A, B의 톱니의 수는 각각 36개, 60개이다. 톱니바퀴 A가 한 번 회전하는데 7분이 걸린다고 할 때, 두 톱니가 같은 이에서 처음으로 맞물리는 때는 회전을 시작하고 몇 분 후인지 구하여라.

답: _____ 분 후

16. 두 수의 곱이 $2^3 \times 3^5 \times 7^2$ 이고, 최대공약수가 $2 \times 3^2 \times 7$ 일 때, 두 수의 최소공배수는?

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

④ $2 \times 3^3 \times 7$ ⑤ $2 \times 3 \times 7^2$

17. 13 이하의 자연수의 곱을 소인수분해 했을 때 소인수의 합을 a, 소인수의 지수의 합을 b 라 하자. 이때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 108, 135 의 최대공약수는?

① 2^2 ② 3^3 ③ 2^3

④ 3×5 ⑤ $2^2 \times 3^2$

19. a, b 의 최대공약수가 36 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 16은 a, b 의 공약수이다.

㉡ 1, 2, 36은 a, b 의 공약수이다.

㉢ a, b 의 공약수는 모두 10개이다.

㉣ a, b 의 공약수는 모두 72의 약수이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

20. 두 수 $2\times3\times5^{\square}, 2\times3^2\times5\times7^2$ 의 최소공배수가 $2^{\square}\times3^{\square}\times5^2\times7^{\square}$ 일 때, □안에 알맞은 숫자들의 곱을 구하여라.

▶ 답: _____