1. 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.

보기

㉠ 합성수는 모두 짝수이다.

㉡ 3 의 배수 중 소수는 1 개뿐이다.

㉢ 2 는 가장 작은 소수이다.

㉣ 짝수인 소수는 2 뿐이다.

답: _____

2. 다음 중 자연수 180 를 바르게 소인수분해한 것은?

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

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

3. $600 = a^x \times b^y \times c^z$ 로 소인수분해될 때, $(a+b+c) \times (x+y+z)$ 의 값은? (단, $a < b < c$)

① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

4. 18 에 적당한 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때 곱해야 할 자연수를 가장 작은 것부터 3개를 써라.

답: _____

답: _____

답: _____

5. $2^4 \times$ ☐ 의 약수의 개수가 15 개일 때, ☐ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

6. 다음 중 옳은 것은?

① $2^3 = 6$

② $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4 = 12$

③ $2 \times 2 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 7^2 = 4 \times 49 = 196$

④ $\dfrac{1}{3 \times 3 \times 3 \times 3} = \dfrac{1}{4^3} = \dfrac{1}{64}$

⑤ $\dfrac{1}{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5} = \dfrac{1}{2^2 \times 3 \times 5} = \dfrac{1}{60}$

7. 다음은 희철이가 인진이에게 보낸 핸드폰 문자이다. 암호 숫자를 구하여라.

To. 인진

인진아, 오른쪽 숫자판에서
소수가 적힌 칸을 모두 색칠하면
암호 숫자가 나타난대.
한번 구해볼래?

7	5	11
29	1	31
2	16	3
24	20	43
98	49	19

답: _____

8. $90 \times A = B^2$을 만족하는 가장 작은 자연수 A의 값을 구하여라.

답: _____

9. 180 의 약수의 개수와 $2\times 3^2\times 5^a$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

10. $2^3 \times x \times 5$ 의 약수의 개수가 16 개가 되기 위한 가장 작은 x 의 값을 구하여라.

답: _____

11. $7^x = 343$ 을 만족하는 x 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 720 의 약수가 아닌 것은?

① $2^3 \times 3 \times 5$ ② 2×5 ③ $3^2 \times 5$

④ $2^4 \times 3^3$ ⑤ 2×3^2

13. 다음 중 약수의 개수가 <u>다른</u> 하나는?

① 3^{11} ② $2^3 \times 3^2$ ③ $3^3 \times 7^2$

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

14. 200 의 소인수들의 합은?

① 6 ② 7 ③ 10 ④ 12 ⑤ 15

15. $\frac{252}{A} = B^2$ 을 만족하는 자연수 A, B 에 대하여 B 의 최대값은?

① 2 ② 3 ③ 6 ④ 8 ⑤ 14