1. 다음 중 소수는 모두 몇 개인가?

1, 19, 29, 39, 49, 51, 59, 89

① 1 개　② 2 개　③ 3 개　④ 4 개　⑤ 5 개

2. 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 $2 \times 3 \times 5^2$

3. 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 $2^5 \times 5^2$

4. 다음은 재중이와 사랑이의 대화이다. □안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 차례대로 써넣어라.

보기

공약수, 최대공약수, 5 , 6

재중 : 드디어 구했어! 사랑아!
사랑 : 무엇을 구했는데?
재중 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 45가 답이야.
사랑 : 그럼 그 두 수의 공약수의 개수도 구할 수 있겠네?
재중 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.
사랑 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.
재중 : 그럼, □의 약수의 개수와 두 수의 공약수의 약수의 개수도 같구나!
사랑 : 맞아!
재중 : 공약수의 개수는 □ 개구나.

답: _____

답: _____

5. 유나네 집 앞 아이스크림 가게의 네온사인은 10 초마다, 피시방의 네온사인은 8 초마다 불이 켜진다. 두 가게가 같은 시각에 네온사인의 불이 켜진다면 몇 초마다 동시에 불이 켜지는지 구하여라.

🔽 답: _____ 초

6. 두 분수 $\frac{1}{12}$과 $\frac{1}{15}$의 어느 것에 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 수는?

① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

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. 두 수 a, b 의 최대공약수가 18 일 때, a, b 의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____

9. 세 수 2×7^2, $2^2\times7\times11$, 5×11^2 의 최소공배수는?

① $2\times5\times7\times11$ ② $2^2\times3\times7\times11^2$

③ $2^3\times5\times7^2\times11\times13$ ④ $2^2\times5\times7^2\times11^2$

⑤ $2^2\times5^2\times7^3\times11^2$

10. 두 자연수 a , b 의 최소공배수가 64 일 때, a 와 b 의 공배수 중 300 에 가장 가까운 수는?

① 192 ② 256 ③ 294 ④ 305 ⑤ 320

11. 다음 세 자연수의 최소공배수가 1155 일 때, a 의 값은?

$11 \times a,\ 7 \times a,\ 5 \times a$

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

12. 두 자연수의 최대공약수가 7 이고, 곱이 420 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

① 42 ② 49 ③ 56 ④ 60 ⑤ 63

13. $\frac{12}{n}$ 와 $\frac{21}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 을 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

14. 어떤 수를 15 로 나누면 7 이 남는 수 중 100 에 가장 가까운 수는?

① 90 ② 92 ③ 95 ④ 97 ⑤ 99

15. $2^2 \times 5 \times 7$ 의 약수인 것은?

① 2×3 ② $2^3 \times 7$ ③ 3^2

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

16. 54 와 72 의 공약수 중에서 3 의 배수인 약수를 a 개라 할 때 a 의 약수의 개수는?

① 2 ② 3 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

17. 세 변의 길이가 각각 66 m, 84 m, 78 m 인 삼각형 모양의 목장이 있다. 이 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 향나무를 심으려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 향나무를 심어야 하며 나무의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 향나무를 최소한 몇 그루를 준비해야 하는지 고르면?

① 6 그루　② 18 그루　③ 24 그루

④ 38 그루　⑤ 41 그루

18. 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

19. $\frac{n}{2}$ 이 어떤 자연수의 세제곱이고, $\frac{n}{3}$ 이 어떤 자연수의 제곱이 되는 자연수 n 중에서 가장 작은 것을 구하여라.

답: _____

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

① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1