1. 264 의 소인수를 바르게 구한 것은?

① 2, 3, 11 ② 1, 2, 3, 11 ③ 2^2, 11

④ 2^3, 3, 11 ⑤ 2, 3, 5, 11

2. 다음은 나예빼가 넌멋져에게 보낸 암호문이다. 아래 네모 칸에 쓰여진 수 중에서 $2^4 \times 3^3$ 의 약수를 모두 찾아 색칠하면 나예빼와 넌멋져가 만나는 시간이 나타난다. 나예빼와 넌멋져가 몇 시에 만나는지 구하여라.

2×3	12	$2^2 \times 3$
11	$2 \times 3^3 \times 5^2$	$2^4 \times 3^3$
$2^3 \times 3^2$	2×3^3	1
$3^2 \times 11$	100	2×3^2
8	3^3	$2^3 \times 3$

답: _____ 시

3. 다음 중 약수의 개수가 다른 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. 다음 중 서로소인 두 수끼리 짝지어진 것은?

① $2, 6$ ② $3, 7$ ③ $4, 10$ ④ $8, 12$ ⑤ $10, 20$

5. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 48 의 소인수는 2, 3 이다.

② 22 과 35 는 서로소이다.

③ 90 의 소인수는 3 개이다.

④ 143 은 소수이다.

⑤ 서로 다른 두 소수는 항상 서로소이다.

6. 자연수 a의 약수의 개수를 $A(a)$로 나타낼 때, $A(24) \times A(x) = 32$에서 가장 작은 x의 값은?

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 4

7. 다음 중 어떤 수를 5 로 나누었을 때의 나머지가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. $2^a = 64$, $3^b = 81$, $5^3 = c$ 를 만족하는 세 자연수 a, b, c 에 대하여 $c - a - b$ 의 값을 구하여라.

답: ______

9. 63 를 소인수분해 한 것으로 옳은 것은?

① 7×9 ② 2^6 ③ $3^2 \times 7$

④ $2^2 \times 3 \times 5$ ⑤ $2^6 \times 9$

10. $96 \times m = n^2$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 m, n 에 대하여 $m+n$ 의 값을 구하여라.

답: ____________

11. $2^2 \times \square \times 7$ 은 어떤 수를 소인수분해한 식이고 이 수는 약수의 개수가 12 개인 가장 작은 수이다. $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 11

12. 두 수 $2 \times a \times 7^2$ 과 $b \times 5 \times 7 \times 13$ 의 최대공약수가 $2 \times 5 \times 7$ 이고, 최소공배수가 $2^3 \times 5 \times 7^2 \times 13$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 13 ⑤ 14

13. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: ____________

14. 세 수 48, 72, $2^3 \times 3 \times 5$ 의 최대공약수는?

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

④ $2^2 \times 3^2$ ⑤ 2×3^2

15. 소인수분해를 이용하여 27 과 45 의 최대공약수를 구하면?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

16. 다음 ㉠, ㉡의 수들의 최대공약수를 차례대로 적은 것은?

㉠ $33, 121$	㉡ $39, 65$

① 3, 18 ② 11, 15 ③ 33, 13

④ 11, 13 ⑤ 11, 39

17. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

18의 소인수분해 : $\boxed{2} \times \boxed{3} \times \square$

24의 소인수분해 : $\boxed{2} \times \square \times \boxed{2} \times \boxed{3}$

최대공약수 : $\boxed{2} \times \square$

① 2, 1, 2 ② 2, 3, 3 ③ 3, 1, 2 ④ 3, 2, 2 ⑤ 3, 2, 3

18. 다음 세 수 $2^a \times 3^5 \times 7^2 \times 150$, $2^5 \times 3^b \times 5^2 \times 7^3$, $2^4 \times 5^c \times 7^d \times 54$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 3 \times 70$ 일 때, $(a+b+c) \times d$ 의 값은?

① 3 ② 5 ③ 8 ④ 9 ⑤ 12

19. 다음 두 수의 최대공약수는?

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

① 8 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 14

20. 두 수 $2^3 \times 3^4 \times 5$, $2^a \times 5^2$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 5$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: ___________

21. 두 수 $2^4 \times 5^4$, $2^3 \times 5^m \times 7$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 5^3$ 일 때, m 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

22. 두 수 $2^4 \times 5^3$, $2^a \times 3^2 \times 5^b$ 의 최대공약수가 50 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

23. 두 수 $2^a \times 7^3 \times 11^3$, $2^4 \times 5^2 \times 11^b$ 의 최대공약수가 88일 때, $a+b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

24. 두 자연수의 공약수가 36의 약수와 같을 때, 두 수의 공약수의 개수는?

① 6개 ② 7개 ③ 8개 ④ 9개 ⑤ 10개

25. $6 \times x$, $8 \times x$, $10 \times x$ 의 최소공배수가 720 이라고 할 때, x 의 값은 얼마인가? (단, x 는 한 자리의 자연수이다.)

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10