1. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3 \times 3 \times 3 = 3^3$

② $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$

③ $a + a + a + a = a^4$

④ $a \times b \times b \times b \times b = a \times b^4$

⑤ $\dfrac{1}{2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7} = \dfrac{1}{2^3 \times 7^2}$

2. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 넣어, 가장 큰 4 의 배수를 만들려고 합니다. $\square$ 안에 들어가는 수의 합을 구하시오.

$1\square\square 2$

답: _____

3. 숫자 카드 3 4 5 6 중 3 장을 뽑아 만들 수 있는 가장 큰 3 의 배수를 쓰시오.

답: _____

4. 숫자 카드 3 4 7 8 중 3장을 뽑아 만들 수 있는 가장 큰 3 의 배수를 쓰시오.

답: _____

5. 다음 수 중에서 6의 배수인 수를 모두 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

1534, 2356, 4470, 7563, 10546, 27498, 32466

답: _____

6. 빈 칸에 알맞은 숫자를 넣어 4 의 배수를 만들려고 합니다. 0 부터 9 까지의 숫자 중 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 숫자는 모두 몇 개입니까?

31$\square$2

답: _____ 개

7. 세 개의 숫자 카드 3 5 7 을 한 번씩만 써서 만들 수 있는 세 자리의 3의 배수는 모두 몇 가지입니까?

답: _____ 가지

8. 연속하는 세 자연수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여 $a+b+c$ 가 15 의 배수가 되는 순서쌍 $(a,b,c\ )$는 모두 몇 개인지 구하여라.(단, $a \leq 100\ )$

답: _____ 개

9. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은?

① 129 ② 672 ③ 501 ④ 342 ⑤ 781

10. 다음 중 12 의 배수는?

① 90 ② 126 ③ 288 ④ 352 ⑤ 1498

11. 1 에서 100 까지의 자연수를 다음과 같이 연속한 세 개의 수씩 묶어 차례로 늘어놓았다.

$$(1,\ 2,\ 3),\ (2,\ 3,\ 4),\ (3,\ 4,\ 5),\ \cdots,\ (98,\ 99,\ 100)$$

이 때, 세 수의 합이 21 의 배수인 것은 모두 몇 묶음인지 구하면?

① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

12. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

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

② $\dfrac{1}{5 \times 5 \times 5 \times 5} = \dfrac{1}{5^4}$

③ $\dfrac{1}{3 \times 3 \times 7 \times 7} = \dfrac{1}{3^2 \times 7^2}$

④ $\dfrac{1}{7^4 \times 7^5} = (\dfrac{1}{9})^7$

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

13. 3^{90} 의 일의 자리의 수를 구하여라.

답: ____________

14. $2^5 = a,\ 3^b = 243$ 을 만족하는 a, b 의 값을 각각 구하면?

① $a = 16,\ b = 4$ ② $a = 16,\ b = 5$ ③ $a = 32,\ b = 4$

④ $a = 32,\ b = 5$ ⑤ $a = 32,\ b = 6$

15. 다음 식을 만족하는 $a,\ b,\ c$ 의 곱은?

$$1 \times 2 \times 4 \times 5 \times 10 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c$$

① 0 ② 1 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

16. 네 자리의 자연수 $364\square$ 에 250 을 더하면 9 의 배수가 될 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

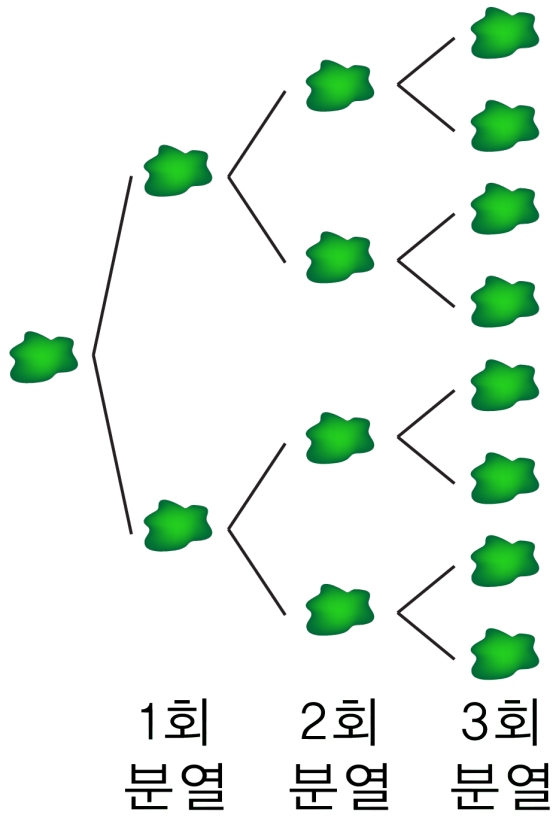
① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

17. 여섯 자리의 수 3124$\square$8 은 3 의 배수이면서 4 의 배수이다. $\square$ 안에 알맞은 숫자를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

18. 아메바는 둘로 분열하는 과정을 통해 번식을 한다. 아메바가 한 마리가 다음 그림과 같이 분열을 반복할 때, 전체 아메바(처음 한마리부터 차례로 더한 수)가 50 마리 이상이 되려면 아메바가 최소 몇 회 분열을 하여야 하는가? (단, 아메바는 각각 한 번씩만 분열하는 것으로 가정한다.)



① 4 회 ② 5 회 ③ 6 회

④ 7 회 ⑤ 8 회

19. $3^3 = a,\ 11^b = 121$ 을 만족하는 자연수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은?

① 29 ② 30 ③ 32 ④ 34 ⑤ 46