1. $x^5y^3 \times x^2y^6 = x^{\square}y^{\square}$ 일 때, $\boxed{}$안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은?

① $15, 12$ ② $8, 8$ ③ $7, 9$ ④ $5, 11$ ⑤ $11, 7$

2. $a^7 \div a^5 \div \square = 1$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 것은?

① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

3. $8^2 = x$ 라 할 때, $2^4 + 3 \times 4^2 - 2^6$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

4. 다음 중 가장 큰 수를 고르면?

① $2^2 \times 2^2$　② 3×3^2　③ $2 \times (-2)^4$

④ $(-4)^3 \times 4^2$　⑤ $(-3)^3 \times (-3)$

5. $a = 3$ 일 때, $(a^a)^{(a^a)} = 3^x$ 이다. x 의 값은?

① 3 ② 9 ③ 27 ④ 81 ⑤ 243

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a^6 \div a^3 = a^3$ ② $b^6 \div b^{12} = \dfrac{1}{b^2}$

③ $a^8 \div a^2 \div a^2 = a^4$ ④ $c^9 \div c^{10} = \dfrac{1}{c}$

⑤ $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^4$

7. 다음 중 $a^{12} \div a^2 \div a^4$ 과 계산 결과가 같은 것은?

① $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$ ② $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$

③ $\dfrac{a^{12}}{a^8} \div a^2$ ④ $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$

⑤ $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

8. $(3x^a)^b = 81x^{24}$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

9. $(-2x^2y)^a \times \left(-\dfrac{y^2}{2x}\right)^b = -2x^4y^7$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

10. $\left(\dfrac{x^{a}y^{4}}{x^{2}y^{b}}\right)^{6} = \dfrac{y^{6}}{x^{6}}$ 일 때, $b-a$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ −1 ⑤ −3

11. 다음 등식에 성립할 때, $\square$ 안에 들어가는 수들의 합을 구하여라.

$$\left(\frac{3y^{\square}z^3}{x^2}\right)^{\square} = \frac{9y^8z^{\square}}{x^{\square}}$$

답: _____

12. 다음 중 알맞은 수를 찾아 $A+B+C$ 를 구하여라.

㉠ $a^{A} \div a^{3} = \dfrac{1}{a}$ ㉡ $(x^{B})^{3} \div (x^{2})^{5} = \dfrac{1}{x^{4}}$
㉢ $(y^{3})^{C} \times y \times y^{6} = y^{18}$

답: _____

13. $3^3 \div 3^a = 27,\ 4^b + 4^b + 4^b + 4^b = 4^3$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

14. $5^{12}=A$ 일 때, 다음 중 $5^{13}-5^{11}$ 와 같은 것은?

① $\frac{1}{5}A$ ② $\frac{4}{5}A$ ③ $\frac{24}{5}A$ ④ $\frac{26}{5}A$ ⑤ $\frac{32}{5}A$

15. $2^{13} \times 5^{15}$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값을 구하여라.

답: _____

16. $2^{12} \times 3^2 \times 5^{10}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

답: _____ 자리 수

17. 다음 중 가장 큰 수는?

① $2^{10} \times 5^9 \times 7$ ② $2^{12} \times 3 \times 5^{11}$ ③ $2^{10} \times 5^{11}$

④ $2^{10} \times 5^9$ ⑤ $2^9 \times 5^8 \times 13$

18. $4^{4x+2} = 8^{2x+4}$ 일 때, x 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

19. 메모리 용량 1MB 의 2^{10} 배를 1GB 라고 한다.
준호가 가지고 있는 PMP 가 32GB 의 용량이라고 하면, 준호는 256MB 의 동영상 강의를 몇 개 넣을 수 있는지 구하여라.

답: _____ 개

20. $12^5 = 2^m \times 3^n$ 일 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

답: _____

21. $3^{x+2}+3^{x+1}+3^{x}=1053$일 때, x의 값을 구하여라.

답:

22. 임의의 자연수 m, n 에 대하여 $x^{m}y^{n} = z^{m-n}$, $x^{n}y^{m} = z^{n-m}$ 일 때, $\left(\dfrac{1}{xy}\right)^{m+n}$ 의 값을 구하여라.

답:

23. $2^{2x} \times 8^x = 4^2 \times 2^x$을 만족하는 x의 값을 구하면?

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{4}{3}$ ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

24. 다음 $\square$안에 들어갈 수들의 합을 구하여라.

$a^2 \times a^{\square} \times b^{\square} \times b^5 = a^8 b^6$

답: _____