1. $x \times x^4 \times y^5 \times y$를 간단히 하면?

① x^4y^6 ② x^5y^5 ③ x^5y^6 ④ x^4y^5 ⑤ x^3y^4

2. $3^2 \times (3^3)^2 = 3^x$ 일 때, x의 값을 구하여라.

답: _____

3. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3^5 \div 9^2 = 1$

② $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$

③ $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$

④ $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

⑤ $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

4. $3^5+3^5+3^5$ 을 3의 거듭제곱으로 간단히 나타내면?

① 3^3 ② 3^6 ③ 3^9 ④ 3^{12} ⑤ 3^{15}

5. $9^2 = a$ 일 때, 81^3 을 a 를 이용하여 나타낸 것은?

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

6. $\frac{2}{3}ab^3 \times 3a^2b$를 간단히 한 것으로 옳은 것은?

① $2a^2b^4$ ② $3a^3b^4$ ③ $2a^3b^4$ ④ $3a^3b^3$ ⑤ $2a^3b^5$

7. $48x^5y^3 \div \square = (-2x^2y)^2$ 의 $\square$안에 알맞은 식은?

① $-6xy$ ② $6xy$ ③ $12xy$ ④ $-\frac{1}{6xy}$ ⑤ $\frac{1}{6xy}$

8. 다음 중 밑변의 길이가 $10xy$이고, 높이가 x^7인 삼각형의 넓이를 구하면?

① $\frac{5}{2}x^8y$ ② $5x^6y$ ③ $5x^8y$ ④ $10x^6y$ ⑤ $10x^8y$

9. $a^{12} \div a^2 \div a^{\square} = \dfrac{1}{a^6}$ 일때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 수는?

① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

10. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x^5 \div (x^2)^3 = \dfrac{1}{x}$

② $y \div y^3 = \dfrac{1}{y^3}$

③ $\dfrac{z^2}{z^2} = 1$

④ $a^6 \div a^5 = a$

⑤ $b^{10} \div b^{10} = 1$

11. $(-5x^2y)^3$ 을 간단히 하면?

① $125x^6y^3$ ② $-125x^6y^3$ ③ $-125x^3y^6$

④ $125x^3y^6$ ⑤ $-125x^3y^3$

12. $\left(\dfrac{a^3b^{\square}}{a^{\square}b^2}\right)^4=\dfrac{b^8}{a^4}$ 에서 □ 안에 공통적으로 들어갈 수를 구하여라.

답: ____________

13. 다음 ㉠ ~ ㉢에 알맞은 수를 써 넣어라.

$$\left(-\frac{x^{\boxed{㉠}}z}{x^3y^{\boxed{㉡}}}\right)^4 = \frac{z^{\boxed{㉢}}}{x^4y^8}$$

답 : ㉠ : _____

답 : ㉡ : _____

답 : ㉢ : _____

14. $(a^2b^x)^3 \div a^yb^3 = a^5b^9$ 일 때, $x+y$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

15. $-72x^2y^4 \div (12x^2y^3) \times \boxed{} = -12xy$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 식을 구하여라.

답: ________

16. $(2x^2y^3)^2 \times \square \div 4x^2y^3 = (3y^2)^3$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식은?

① $4xy$ ② $2x^2y$ ③ $3xy^2$ ④ $\frac{y}{3x}$ ⑤ $\frac{27y^3}{x^2}$

17. $16^3 \div 4^n = 8^{-2}$ 일 때, n의 값을 구하여라.

답: ____________

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

① 1 ② 2 ③ 3 ④ -1 ⑤ -3

19. $3^x \times 3^2 = 729$ 이고 $2^2 \times 4^3 \div 8 = 2^y$ 일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

20. $\dfrac{2^{15} \times 15^{20}}{45^{10}}$ 은 몇 자리의 수인가?

① 8 자리 ② 10 자리 ③ 11 자리

④ 12 자리 ⑤ 13 자리

21. 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 $2^9 \times 5^8 \times 13$

22. 정육면체의 부피가 $27a^6b^9$ 일 때, 한 모서리의 길이는?

① $3a^2b^3$ ② $9a^2b$ ③ $3a^3b^6$ ④ $6a^3b^3$ ⑤ $9a^3b^3$

23. $\left(\frac{-5x^a}{y}\right)^b = \frac{-125x^9}{y^{3c}}$ 일 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

답: ________

24. 자연수 a 에 대하여 $a^{a+3} = a^{3a-1}$ 를 만족하는 a 의 값을 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

25. $12x^a \div 6x^2y^2 \times (-2xy^b) = -4x^2$ 에서 $a+b$ 의 값을 구하면?

① 3 ② 1 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6