1. 식 $(x^3)^3 \times (y^3)^2 \times x \times (y^2)^2$ 을 간단히 하면?

① $x^{10}y^9$ ② x^9y^{10} ③ x^9y^9
④ x^8y^9 ⑤ $x^{10}y^{10}$

2. $81 \div \frac{1}{3^{3x+2}} \div 27 = \frac{1}{9}$ 을 만족하는 x의 값을 구하면?

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

3. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 <u>다른</u> 하나는?

① $(2^5)^2 \div 2^2$
② $(2^2)^3 \times 2^2$
③ $2^4 \times 2^4$
④ $8^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2$
⑤ $4^2(2^2 + 2^2)$

4. $(3ab)^2 \times \left(\frac{a^2}{b^2}\right)^4 \times \left(\frac{b^4}{a^3}\right)^2$ 을 간단히 하면?

① $3ab$ ② a^2 ③ a^4b2 ④ $9a^2b^2$ ⑤ $9a^4b^2$

5. $\left(-\frac{2}{3}a^x b^3\right)^3 \div \frac{2}{9}a^2 b^4 = -\frac{4}{3}a^4 b^y$ 일 때, 상수 x, y 에 대하여 $x-y$ 의 값을 구하여라.

답: _____

6. 다음 중 계산 결과가 옳은 것을 모두 고르면?

① $6a^3 \div 2ab = \dfrac{3a^3}{b}$

② $\dfrac{1}{3}x^3y \div \dfrac{1}{9}x^2y^2 = \dfrac{3x}{y}$

③ $(x^2)^3 \div (-2x^2)^3 = -\dfrac{1}{6}$

④ $(-x^2y)^2 \div \left(\dfrac{1}{3}xy\right) = 3x^3y$

⑤ $(-x^2y)^3 \div (2xy^3) = -\dfrac{x^5}{3}$

7. $-4ab \times \boxed{} = 12a^3b^2$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 식을 고르면?

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

8. $64^{x-1} = \left(\frac{1}{4}\right)^{-2x-1}$ 을 만족하는 x의 값을 구하여라.

답: _____

9. $x^4 \div x^3 \div x^5$ 을 간단히 하면?

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

10. $(x^2)^a \div (-x)^2 = x^4$, $y^3 \div (y^b)^2 = \dfrac{1}{y}$, $(z^2)^5 \div z^2 \div (-z^c)^3 = -\dfrac{1}{z^4}$ 을 만족할 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

11. $a^6 \div (a^{\square})^2 = a^2$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

답: _____

12. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.
$(x^2)^{\square} \div x^3 = x^7$

답: _____

13. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\left(\frac{yz}{x}\right)^2 = \frac{y^2z^2}{x^2}$

② $\left(-\frac{2x^2}{3}\right)^3 = -\frac{8x^2}{27}$

③ $\left(\frac{x}{2y^2}\right)^3 = \frac{x^3}{8y^6}$

④ $\left(\frac{3}{x}\right)^4 = \frac{81}{x^4}$

⑤ $\left(-\frac{xy}{2}\right)^4 = \frac{x^4y^4}{16}$

14. $a = 25^x$ 일 때, 625^x 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

15. 지수법칙을 이용하여 $2^7 \times 5^5$ 은 몇 자리 수인지 구하여라.

답: _____ 자리 수

16. $48x^5y^3 \div \boxed{} = (-2x^2y)^2$ 의 $\boxed{}$안에 알맞은 식은?

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

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

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

18. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a^6 \div a^2 = a^4$ ② $b^3 \div b = b^2$ ③ $a^6 \div a^3 = a^2$

④ $a^{15} \div a^8 = a^7$ ⑤ $x^5 \div x^3 = x^2$

19. $180^3 = 2^x \times 3^y \times 5^z$ 일 때, $x + y + z$ 값을 구하면?

① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

20. 등식 $\frac{9(x^2y)^3}{xy} \div \frac{(xy^2)^2}{(2x)^3} \times \frac{xy}{(3x^3y^2)^2} = ax^by^c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32

21. $4^{4x+2} = 8^{2x+4}$ 일 때, x 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

22. $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$ 을 계산하면?

① $\frac{16}{x^3y^2}$ ② $\frac{8}{x^3y^2}$ ③ $2xy^2$ ④ xy^2 ⑤ x^2y^2

23. $2^{2x} \times 8^x = 4^2 \times 2^x$ 를 만족하는 x 의 값은?

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

24. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(a^2b^2)^2 = a^4b^4$

② $(a^3b)^2 = a^6b^2$

③ $\left(\frac{a^3b}{b^2}\right)^3 = \left(\frac{a^9}{b^3}\right)$

④ $(-2a)^4 = -16a^4$

⑤ $\left(\frac{-2}{a^2}\right)^3 = -\frac{8}{a^6}$

25. $9^2 = a$ 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