1. $\left(\dfrac{x^3}{y^a}\right)^4 = \dfrac{x^b}{y^{16}}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

2. $A = 3^2$일 때, 9^8을 A를 사용하여 나타내면?

① A^5 ② A^6 ③ A^7 ④ A^8 ⑤ A^9

3. $\left(\frac{2}{3}a^{x}b^{2}\right)^{3} \div \frac{4}{81}ab^{2} = 6a^{8}b^{y}$ 일 때, 자연수 x, y 에 대하여 $x+y$ 의 값은?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

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

① $-3a^2b$ ② $-3ab^2$ ③ $-a^2b$

④ a^2b ⑤ $3a^2b$

5. 식 $\left(\frac{1}{2}x^2-\frac{4}{3}x-\frac{2}{3}\right)-\left(\frac{1}{3}x^2-\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}\right)$ 을 간단히 하면?

① $\frac{1}{6}x^2-\frac{5}{6}x-\frac{7}{6}$
② $\frac{1}{6}x^2-\frac{5}{6}x-\frac{5}{6}$
③ $\frac{1}{6}x^2-\frac{5}{6}x-\frac{1}{6}$
④ x^2-5x-1
⑤ $\frac{5}{6}x^2-\frac{11}{6}x-\frac{1}{6}$

6. $3x(x-1)-4x(x-3)-(7x^2-x+1)$ 을 간단히 하였을 때, x^2 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

답: _____

7. 등식 $(-2x^2+3x)\div\frac{1}{2}x+(4x^3-5x^2)\div\left(-\frac{1}{3}x^2\right)=-11$ 을 만족하는 x의 값은?(단, $x\neq 0$)

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

8. $\dfrac{4x+5y}{3x-5y}=\dfrac{1}{2}$ 일 때, $(x+1)-2y-2$를 y에 관한 식으로 나타내면?

① $-5x+1$ ② $-5y-1$ ③ $-5y+2$

④ $5y+1$ ⑤ $-5y-2$

9. $2^3 \times 32 = 2^{\square}$ 일 때, $\square$안에 알맞은 수는?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

10. $\dfrac{3^5+3^5+3^5}{4^3+4^3+4^3+4^3} \times \dfrac{2^5+2^5}{9^2+9^2+9^2}$ 을 간단히 하여라.

답:

11. $2^{10} \times 3 \times 5^8$ 은 몇 자리의 수인가?

① 8자리의 수 ② 9자리의 수 ③ 10자리의 수

④ 11자리의 수 ⑤ 12자리의 수

12. 식 $(3x-4y-3)-(x-2y-3)$ 을 간단히 하면?

① $2x-3y+6$ ② $2x-2y$ ③ $2x-2y+6$

④ $2x-2y-6$ ⑤ $2x-6y$

13. 다음 □안에 알맞은 식은?

$$-\left[4x-2y-\left\{x-\left(3x+\square\right)\right\}+5y\right]=-6x-7y$$

① $4y$ ② $-4y$ ③ $3y$ ④ $-3y$ ⑤ y

14. 어떤 다항식에 $-x+5y+3$을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $3x-2y+1$이 되었다. 옳게 계산한 결과는?

① $x+8y+7$ ② $2x+3y+4$ ③ $2x-7y-2$

④ $x-2y+1$ ⑤ $-x+2y-3$

15. $3x(x-y)+\dfrac{4x^3y-8x^2y^2}{-2xy}$ 를 간단히 했을 때, x^2 항의 계수를 구하여라.

답:

16. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $6a$인 원뿔의 부피가 $36\pi a^2b^3 - 24\pi a^2b^2$일 때, 원뿔의 높이는?

① $3b^2 - 2b$ ② $3b^3 - 2b^2$ ③ $6b^3 - 4b^2$

④ $6ab^3 - 4ab^2$ ⑤ $12b^3 - 8b^2$

17. 다음 비례식을 x 에 관하여 풀어라.

$5 : x = 6 : (2x - y)$

답: $x =$ _____

18. $(-27)^3 \div (-3)^n = 3^4$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

답:

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

① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32

20. $\left(-\frac{4}{3}xy^3\right)^2 \times 4xy \div 4x^py^4 = \frac{16y}{9x^2}$ 일 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.

답:

21. $x = 2$, $y = -3$ 일 때, $2x + 5y - (3y - 3x)$ 를 계산하면?

① -8 ② -4 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

22. $2x+2y=x+5y$일 때, $\dfrac{x}{3y}$의 값을 구하여라.

답:

23. $3^x \times 27 = 81^3$ 을 만족하는 x 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

24. 가로의 길이가 $(2a)^3$, 높이가 $5ab$, 직육면체의 부피가 $80a^5b^2$ 일 때, 세로의 길이는?

① $2ab$ ② $20ab$ ③ $8ab$ ④ $2a^2b$ ⑤ $8a^2b$

25. $\mathrm{A} = x^2 - 2x + 5,\ \mathrm{B} = 2x^2 + x - 3$ 일 때, $5\mathrm{A} - (2\mathrm{A} + \mathrm{B})$ 를 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $2x^2 - 5x + 8$

② $-3x^2 - 7x - 5$

③ $x^2 + 6x + 9$

④ $-x^2 + 10x - 22$

⑤ $x^2 - 7x + 18$