**1.** $(a^x b^2 c)^3 = a^6 b^y c^z$ 일 때, $x - y + z$ 의 값은?

① $-3$ ② $-2$ ③ $-1$ ④ $1$ ⑤ $2$

**2.** $(x+5)(3x+2y)$ 를 전개했을 때, $y$ 의 계수를 구하여라.

답: _____

**3.** 다음에서 $x$의 값을 구하여라.

$9^3 \times 27^2 \div 3^4 = 3^x$

답: _____

**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.** 어떤 다항식에서 $3x+4y$를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $7x+5y$가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-x+3y$ ② $-3x+5y$ ③ $-2x+7y$

④ $5x-2y$ ⑤ $x-3y$

**6.** $(x-1)^2-(2x+1)(x-4)=Ax^2+Bx+C$일 때, 상수 $A$, $B$, $C$의 합 $A+B+C$의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

**7.** 세 수의 곱이 모두 $2^{24}$ 이 되도록 하는 서로 다른 $2^x$ (단, $x$ 는 자연수)의 형태의 수를 찾으려 한다. 학생들의 대화 중 틀린 말을 한 사람을 골라라.

> 재석 : 그럼 식을 $2^a \times 2^b \times 2^c = 2^{24}$ 의 형태로 만들면 되겠네.
> 유석 : 그럼 $a=3, b=5, c=16$ 으로 놓으면 $2^3 \times 2^5 \times 2^{16} = 2^{24}$ 하나가 나오겠네.
> 동성 : $2^2 \times 2^3 \times 2^4 = 2^{2\times3\times4} = 2^{24}$ 도 되겠구나.
> 성일 : 문제는 $2^{a+b+c} = 2^{24}$ 이니까 $a+b+c=24$ 인 $a, b, c$ 를 찾으면 돼.
> 수근 : 그럼 많이 나올 수 있겠네. 그 중 $a=7, b=8, c=9$ 인 경우도 되는 거구나.

답: _____

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

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

**9.** $\dfrac{(a^2b^3)^4}{(ab^3)^m} = \dfrac{a^n}{b^6}$ 일 때, $m+n$의 값을 구하여라.

답: _____

**10.** $2^{x+4} = 4^{x-1}$ 이 성립할 때, $x$ 의 값은?

① $-1$ ② $1$ ③ $2$ ④ $4$ ⑤ $6$

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

① $a$ ② $a^2$ ③ $a^3$ ④ $a^4$ ⑤ $a^5$

**12.** $2^{2004} \times 5^{2008}$ 이 $n$ 자리 의 수일 때 $n$ 의 값을 구하여라.

답:

**13.** $2^{12} \times 3^2 \times 5^{10}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

답: _____ 자리 수

**14.** $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} = 27^{x+2}$ 일 때, $x$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**15.** $a : b = 2 : 5$ 일 때, $\dfrac{(2a^5b^3)^3}{(-a^4b^2)^4}$ 의 값은?

① 4 ② 8 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

**16.** 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 $9a^3b^3$

**17.** 빈칸에 들어갈 숫자를 차례로 나열한 것은?

$$\left(\frac{1}{x}\right)^{\square} \times \left(\frac{x^2y}{3}\right)^{\square} \div \frac{y}{2} = \frac{2}{\square}y$$

① 4, 1, 9　② 4, 2, 9　③ 4, 3, 9

④ 2, 2, 8　⑤ 2, 3, 8

**18.** $-16x^2y^3\times\square\div 8xy^2=-4x^3y^2$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식은?

① $-2xy^2$ ② $2xy^2$ ③ $-2x^2y$

④ $2x^2y$ ⑤ $-2xy$

**19.** 어떤 다항식 $A$ 에서 $-x-2y+4$ 를 더하였더니 $4x+y-3$ 이 되었다. 다항식 $A$ 는?

① $-x+2y-7$ ② $-x+3y-3$ ③ $5x-2y+4$

④ $5x+3y-7$ ⑤ $5x+3y+7$

**20.** 식 $(3x^2+x-2)+(-5x^2-7x+1)$을 간단히 하면?

① $-2x^2-6x-1$ ② $-2x^2+6x+1$ ③ $-2x^2-5x-1$

④ $8x^2-4x-1$ ⑤ $8x^2+4x+1$

**21.** 다음 식을 전개하였을 때, 그 결과가 이차식인 것을 모두 고르면?

① $(4-5x+6x^2)-3(2x^2+3x-4)$

② $\left(7-\frac{1}{x}\right)+\left(\frac{1}{x}+8\right)$

③ $(5+6x+x^2)-(-5+6x+x^2)$

④ $\left(\frac{1}{4}x^2+5x-6\right)-\left(-6-5x-\frac{1}{4}x^2\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{3}x^2-x+1\right)-\left(1-x-\frac{1}{3}x^2\right)$

**22.** $\square$ 안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

$$x+4y-\{2x-(3y-\square+y)+y\}=5x-(3x+2y)$$

답: _____

**23.** 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $-(a-5b)=a+5b$

② $-x(-3x+y)=3x^2-xy$

③ $2x(3x-6)=6x^2-6x$

④ $3x(2x-3y)-2y(x+y)=6x^2-11xy-2y^2$

⑤ $-x(x-y+2)+3y(2x+y+4)=-x^2+7xy-2x+3y^2+12y$

**24.** 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(a-3)(b+7) = ab + 7a - 3b - 21$

② $(2x-y)(3x+5y) = 6x^2 + 7xy - 5y^2$

③ $(2x+y)(3x+2y) = 6x^2 + 7xy + 2y^2$

④ $(3a+4b)(2a-b) = 6a^2 + 5ab - 4b^2$

⑤ $(2x+y)^2 = 4x^2 + 2xy + y^2$

**25.** 네 개의 수 $a$, $b$, $c$, $d$ 에 대하여 기호 $|\ \ |$ 를 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$ 와 같이 정의할 때, $\begin{vmatrix} x+2y & x-y \\ 3(x-2y) & 2y-x \end{vmatrix} = 2Ax^2 - 3Bxy + 2Cy^2$ 을 만족하는 $A$, $B$, $C$ 의 값을 차례대로 구하여라.

답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

답: $C =$ _____