1. $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x+\frac{1}{6}y-\frac{1}{3}\right)$을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을 a 라 하자. 이때, $|8a|$의 값은?

① $\frac{15}{8}$ ② $\frac{11}{8}$ ③ 11 ④ 15 ⑤ $\frac{1}{8}$

2. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

3. $x = -2y + 6$ 일 때, $3x - 4y + 1$ 을 x 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $5x$ ② $6x$ ③ $5x - 3$ ④ $5x - 9$ ⑤ $5x - 11$

4. 비례식 $(x+2y):(2x-y+1)=2:5$ 일 때, 이 식을 x 에 관해 풀면?

① $x=-12y+2$ ② $y=\dfrac{-x+2}{12}$ ③ $x=-4y+2$

④ $y=\dfrac{-x-2}{4}$ ⑤ $x=-3y+1$

5. $3(2x-y)=6+4x-y$ 일 때, $2(x-2y)+6y-3$ 을 x 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $2x-7$ ② $2x-5$ ③ $4x-7$ ④ $4x-9$ ⑤ $4x-11$

6. $A = x(2x+1)$, $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$, $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$ 이다. $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$ 를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

7. $abc = 1$ 일 때, $\dfrac{a}{ab+a+1} + \dfrac{b}{bc+b+1} + \dfrac{c}{ca+c+1}$ 의 값을 구하여라.

8. 두 다항식 $A,\ B$ 에 대하여 $A=-a+3b,\ B=2a-4b+c$ 일 때, $2(A+B)-(A+B)$ 를 $a,\ b,\ c$ 에 관한 식으로 나타내면?

① $a-b+c$ ② $10b-c$ ③ $5a-9b+3c$

④ $11a-9b-c$ ⑤ $9a-11b+c$

9. $x : y = 2 : 3$ 일 때, $\dfrac{3x^7y^8}{(-2x^2y^3)^3}$ 의 값을 구하여라.

10. $x : y = 3 : 4$ 일 때, $\dfrac{5x^2}{2x^2+3y^2} - \dfrac{y^2}{3x^2-y^2}$ 의 값을 구하여라.

11. $x + \dfrac{1}{y} = y + \dfrac{1}{z} = 1$ 일 때, $xyz^2 + yz$ 의 값을 구하여라.

12. $x : y : z = 6 : 4 : 9$ 일 때, $\dfrac{x(xy+yz)+y(yz+zx)+z(zx+xy)}{xyz}$ 의 값을 구하여라.

13. $a : b = x : y$ 일 때, $\dfrac{\frac{a^3}{x^2} + \frac{b^3}{y^2}}{\frac{(a+b)^3}{(x+y)^2}}$ 의 값을 구하여라.

14. 네 개의 수 $a,\ b,\ c,\ d$ 에 대하여 $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = ad - bc$ 로 정의한다. $A = x+1,\ B = -2x+3$ 이고, $\begin{pmatrix} A & B \\ B & A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} B & pA \\ A & -qB \end{pmatrix}$ 일 때, 상수 $p,\ q$ 의 값을 각각 구하여라.

15. $P(n) = \dfrac{a^n}{(a-b)(a-c)} + \dfrac{b^n}{(b-c)(b-a)} + \dfrac{c^n}{(c-a)(c-b)}$ 일 때, $P(2)(P(1)-P(0))$ 의 값을 구하여라.