

1.  $-2x^4y^3 \div x^2y \times (-2xy)^2 = Ax^By^C$  일 때  $A+B+C$ 의 값을 구하면?

① 0

② 2

③ 4

④ 8

⑤ 16

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x \times (-2x^2) = -2x^3$

②  $-3x \times 4y = -12xy$

③  $\frac{2}{3}x^2y \times (-6xy^3) = -4x^3y^4$

④  $(3x)^2 \times (2x)^2 = 12x^4$

⑤  $\frac{3}{2}xyz^2 \times \frac{2}{3}x^2yz = x^3y^2z^3$

**3.** 다음 중 옳은 것은?

①  $x \times (-3x^2) = -3x^2$

②  $-2x \times 2y = -4x$

③  $\frac{1}{3}x^2y \times (-9xy^2) = -3x^3y^2$

④  $(2x)^2 \times (x)^2 = 4x^5$

⑤  $\frac{3}{2}xyz^2 \times \frac{2}{3}x^2y^2z = x^3y^3z^3$

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

①  $2a^2b^4$

②  $3a^3b^4$

③  $2a^3b^4$

④  $3a^3b^3$

⑤  $2a^3b^5$

5.  $2a^2b^3 \div (2ab)^3$  을 간단히 한 것으로 옳은 것은?

①  $\frac{1}{4a}$

②  $\frac{1}{4ab}$

③  $\frac{1}{4a^2b}$

④  $\frac{1}{4ab^2}$

⑤  $\frac{1}{4a^2b^2}$

6. 다음 중  $(ab^2)^2 \div (-2b)^2$  을 바르게 계산한 것을 골라라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div 4b^2 = \frac{a^2b^{4-2}}{4} = \frac{a^2b^2}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = ab^4 \times \frac{1}{(-2b)^2} = ab^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{ab^6}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div (-2b^2) = -2a^2b^{4-2} = -2a^2b^2$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{a^2}{4b^2}$$



답: \_\_\_\_\_

7. 다음은  $(xy^3)^2 \div (-y)^3$  의 풀이 과정이라고 할 때, 처음 틀린 부분을 찾아라.

보기

㉠  $(xy^3)^2 \div (-y)^3 = x^2y^6 \div (-y)^3$

㉡  $x^2y^6 \div (-y)^3 = x^2y^6 \div y^3$

㉢  $x^2y^6 \div y^3 = \frac{x^2y^6}{y^3}$

㉣  $\frac{x^2y^6}{y^3} = x^2y^3$



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

①  $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$

②  $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$

③  $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$

④  $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$

⑤  $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$



9.  $(3ab)^2 \times \left(\frac{a^2}{b^2}\right)^4 \times \left(\frac{b^4}{a^3}\right)^2$  을 간단히 하면?

①  $3ab$

②  $a^2$

③  $a^4b^2$

④  $9a^2b^2$

⑤  $9a^4b^2$

**10.**  $(-2a^2)^2 \times (-3a^5) \times \frac{3}{4}a^3$  을 간단히 하면?

①  $-9a^{14}$

②  $-9a^{12}$

③  $-\frac{9}{2}a^9$

④  $\frac{9}{2}a^9$

⑤  $9a^{12}$

11.  $(-a^2)^2 \times (2a^3) \times \frac{5}{2}a^4$  을 간단히 하면?

①  $-5a^{14}$

②  $-5a^9$

③  $-\frac{3}{2}a^9$

④  $5a^{10}$

⑤  $5a^{11}$

**12.**  $axy^2 \times (xy)^b = -3x^c y^5$  일 때,  $a, b, c$  의 값은?

①  $a = -1, b = -2, c = 3$

②  $a = -3, b = -4, c = 3$

③  $a = 4, b = -2, c = 3$

④  $a = 3, b = 3, c = 4$

⑤  $a = -3, b = 3, c = 4$

**13.**  $a^3x^2y^3 \times (-xy)^b = -8x^cy^6$  일 때, 자연수  $a, b, c$  에 대하여  $ab - 2c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 단항식  $x \times (x^3)^4 \times x^3$  을 계산하면?

①  $x^{14}$

②  $x^{15}$

③  $x^{16}$

④  $x^{17}$

⑤  $x^{18}$

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

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

**16.**  $42x^3y^2 \div 12xy^3 \div \frac{7x}{y}$  를 간단히 하면?

①  $\frac{1}{2}x$

②  $3x^2$

③  $7xy$

④  $\frac{2x}{3}$

⑤  $x^2y^3$



17.  $21x^3 \div (-7x) \div 3x^2$  을 계산하여라.



답:

---

18. 다음 식을 계산한 결과가 3 이 되는 것은?

①  $10a^2b \div \left(-\frac{1}{3}ab\right)$

②  $\left(\frac{1}{3}a^2\right)^2 \div 9a^3$

③  $\frac{1}{4}a^2 \div \left(-\frac{3}{5}a\right)^2$

④  $6a^2b \div \left(\frac{1}{2}ab^2\right)$

⑤  $\left(-\frac{12}{7}a^2\right) \div \left(-\frac{4}{7}a^2\right)$

**19.**  $-(-3x^2y^{\square})^4 \div (-\square x^{\square}y^2)^2 = -x^2y^8$  이 성립할 때,  안에 들어갈 수의 합은?

① 10

② 12

③ 15

④ 16

⑤ 18

**20.**  $(2xy^a)^3 \div (x^c y^2)^3 = \frac{b}{x^3 y^3}$  가 성립할 때,  $a + b - c$  의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

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

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

**22.**  $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \times 12 \times 14 \times 16 \times 18 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  
 $a + b + c + d$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23. 다음 보기 중 계수가 가장 큰 것과 가장 작은 것을 차례대로 나열한 것은?

$$\textcircled{\Gamma} 4a \times (-6b)$$

$$\textcircled{\text{L}} (-5x) \times (-2y)^2$$

$$\textcircled{\text{C}} (-2ab)^3 \times 4b$$

$$\textcircled{\text{E}} \left(-\frac{1}{3}ab\right)^2 \times (3ab)^3$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{E}}$$

24.  $-xy^2 \times (-2x^2y)^3 \times 4x^4y^3 = Ax^By^C$  일 때,  $A - B + C$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



**25.**  $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 2^x \times 3^y \times 5^z \times 7$  이다.  $x + y + z$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**26.**  $10 \times 12 \times 14 \times 16 \times 18 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7$  을 간단히 하였을 때  
 $a + b + c$  의 값은?

① 14

② 15

③ 16

④ 17

⑤ 18

27. 다음 □에 들어갈 숫자를 차례로 나열한 것은?

$$(ab^2)^\square \times \left(\frac{1}{ab^2}\right)^2 \times \left(\frac{2}{b^\square}\right)^2 = \square a^2$$

① 4, 1, 4

② 4, 2, 4

③ 4, 3, 3

④ 4, 3, 2

⑤ 4, 4, 2

28.  $\left(-\frac{1}{2}x^2y^3\right)^3 \div ax^by^c \div \left(-\frac{1}{8}x^2y^3\right) = x^3y^4$  에서  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**29.**  $a : b = 1 : 2$  이고,  $\left(b + \frac{1}{a}\right) \div \left(\frac{1}{b} + a\right) = \square$  일 때,  $\square$  안에  
알맞은 수는?

①  $\frac{1}{2}$

②  $-\frac{1}{2}$

③ 1

④ 2

⑤ 3

**30.**  $a \neq 0, b \neq 0$  이고  $x, y$  가 자연수일 때,  $a^{(x-1)}b^{(1-x)} \div b^{(x-1)}a^{(1-x)}$  을 간단히 하면? (단,  $x > y$ )

① 2

④  $\frac{b^{2x}}{a^2}$

②  $\frac{a}{b}$

⑤  $\left(\frac{b}{a}\right)^{2x+2}$

③  $\left(\frac{a}{b}\right)^{2x-2}$

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

① 4

② 8

③ 12

④ 16

⑤ 20

**32.**  $x_1 = 97, x_2 = \frac{2}{x_1}, x_3 = \frac{3}{x_2}, x_4 = \frac{4}{x_3}, \dots, x_{10} = \frac{10}{x_9}$  이라 할 때,

$x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdots x_{10}$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_



33.  $2^{4n+3a} \div 4^{2n} = 512$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답:

---