

1. 다음 식 중 옳지 않은 것은?

- ①  $a^3 \times a^2 = a^5$       ②  $a^3 \times a^4 = a^7$       ③  $x^4 \times x^3 = x^{12}$   
④  $2^3 \times 2^2 = 2^5$       ⑤  $b^3 \times b^6 = b^9$

해설

- ①  $a^3 \times a^2 = a^{3+2} = a^5$   
②  $a^3 \times a^4 = a^{3+4} = a^7$   
③  $x^4 \times x^3 = x^{4+3} = x^7$   
④  $2^3 \times 2^2 = 2^{3+2} = 2^5$   
⑤  $b^3 \times b^6 = b^{3+6} = b^9$

2.  $x \times x^4 \times y^5 \times y$ 를 간단히 하면?

- ①  $x^4y^6$     ②  $x^5y^5$     ③  $x^5y^6$     ④  $x^4y^5$     ⑤  $x^3y^4$

해설

$x^{1+4} \times y^{5+1} = x^5y^6$  이므로  $x^5y^6$  이다.

3. 다음 □안에 알맞은 수는?

$$32^2 = 4^3 \times 2^{\square}$$

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 8

해설

$$32^2 = (2^5)^2 = 2^{10} = (2^2)^3 \times 2^{\square}$$

$$\text{이므로 } 6 + \square = 10$$

$$\therefore \square = 4$$

4.  $a^3b^2 \times a^5b^6 = a^{\square}b^{\square}$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수를 차례로 쓴 것은?

- ① 15, 12    ② 8, 8    ③ 9, 7    ④ 5, 11    ⑤ 11, 7

해설

$$\begin{aligned} a^3b^2 \times a^5b^6 &= a^3 \times b^2 \times a^5 \times b^6 \\ &= a^3 \times a^5 \times b^2 \times b^6 \\ &= a^{3+5} \times b^{2+6} \\ &= a^8b^8 \end{aligned}$$

5.  $x^5y^3 \times x^2y^6 = x^{\square}y^{\square}$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은?

- ① 15, 12    ② 8, 8    ③ 7, 9    ④ 5, 11    ⑤ 11, 7

해설

$$x^5y^3 \times x^2y^6 = x^{5+2}y^{3+6} = x^7y^9 \text{ 이다.}$$

6. 다음  안에 알맞은 수는?

$$5^{x+3} = \square \times 5^x$$

- ① 5      ② 15      ③ 25      ④ 75      ⑤ 125

해설

$$5^{x+3} = 5^x \times 5^3 = 125 \times 5^x \text{ 이므로 } \square = 125 \text{ 이다.}$$

7.  $2^x \times 2^2 = 64$  이고  $2^5 + 2^5 = 2^y$  일 때,  $x+y$  의 값은?

- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

해설

$2^{x+2} = 2^6$  이므로  $x = 4$  이고  
 $2^5 + 2^5 = 2 \times 2^5 = 2^6 = 2^y$  이므로  $y = 6$  이다.  
따라서  $x+y = 4+6 = 10$  이다.

8.  $4^{x+3} = 4^x \times 2^y = 8^4$  을 만족시키는 자연수  $x, y$ 에 대하여  $x - y$ 의 값은?

① -4    ② -3    ③ 6    ④ 9    ⑤ 12

해설

$$(2^2)^{x+3} = 2^{2x+y} = (2^3)^4 = 2^{12}$$

$$2x + 6 = 12, \quad 2x + y = 12$$

$$y = 6, x = 3$$

$$\therefore x - y = 3 - 6 = -3$$

9. 다음  안에 들어갈 알맞은 수는?

$$3^{2x+3} = \square \times 9^x$$

- ① 3      ② 6      ③ 9      ④ 27      ⑤ 81

해설

$$3^{2x+3} = 3^{2x} \times 3^3 = 9^x \times 27$$

안에 들어갈 수는 27이다.

10.  $x + y = 3$  이고,  $A = 2^{2x}$ ,  $B = 2^{2y}$  일 때,  $AB$  의 값은?

- ①  $2^2$       ②  $2^4$       ③  $2^6$       ④  $2^8$       ⑤  $2^{10}$

해설

$$AB = 2^{2x} \times 2^{2y} = 2^{2x+2y} = 2^{2(x+y)} = 2^{2 \times 3} = 2^6 \text{ 이다.}$$

11. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$

②  $3^2 \times 3^3 = 3^6$

③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$

④  $4^3 \times 4^2 = 4^5$

⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

해설

①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^{2+4} = (-1)^6$

②  $3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3^5$

③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^{1+3} = (-2)^4$

⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^{2+1} = 3^3$

12. 다음 중 옳은 것은?

①  $4 \times (-2)^3 = 32$

②  $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$

③  $(-2)^2 \times (-8) = -32$

④  $9 \times 3^2 = 3^3$

⑤  $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

해설

①  $4 \times (-2)^3 = 4 \times (-8) = -32$

②  $(-2)^2 \times (-2)^2 = (-2)^4 = 16$

③  $(-2)^2 \times (-8) = 4 \times (-8) = -32$

④  $9 \times 3^2 = 3^2 \times 3^2 = 3^4$

⑤  $(-3) \times (-3)^3 = (-3)^4 = 3^4$

13.  $(a^4 \times a^2)^{\square} = a^{24}$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

$$a^4 \times a^2 = a^6 \text{ 이므로}$$

$$(a^6)^{\square} = a^{24}$$

$$6 \times \square = 24$$

$$\therefore \square = 4$$

14. 다음 계산한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $a^3b^2 \times a^2 = a^6b^2$

②  $3a^2 \times 2ab^3 = 6a^3b^3$

③  $2a^2b^2 \times ab^4 = 2a^2b^7$

④  $2 \times 4 \times 8 = 2^5$

⑤  $(-2)^3 \times (-2)^5 = 2^8$

해설

①  $a^3b^2 \times a^2 = a^{3+2}b^2 = a^5b^2$

③  $2a^2b^2 \times ab^4 = 2a^{2+1}b^{2+4} = 2a^3b^6$

④  $2 \times 4 \times 8 = 2 \times 2^2 \times 2^3 = 2^6$

15. 다음 중 가장 큰 수를 고르면?

①  $2^2 \times 2^2$

②  $3 \times 3^2$

③  $2 \times (-2)^4$

④  $(-4)^3 \times 4^2$

⑤  $(-3)^3 \times (-3)$

해설

①  $2^2 \times 2^2 = 2^{2+2} = 2^4 = 16$

②  $3 \times 3^2 = 3^3 = 27$

③  $2 \times (-2)^4 = 2 \times 2^4 = 2^{1+4} = 2^5 = 32$

④  $(-4)^3 \times 4^2 = -4^3 \times 4^2 = -4^5 = -1024$

⑤  $(-3)^3 \times (-3) = -3^3 \times (-3) = 3^4 = 81$

16.  $2^{2x} \times 8^x = 4^2 \times 2^x$  를 만족하는  $x$  의 값은?

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

해설

$$2^{2x} \times 2^{3x} = (2^2)^2 \times 2^x$$

$$2^{5x} = 2^{x+4}$$

$$\therefore x = 1$$

17.  $2^3 \times 32 = 2^a$  일 때, 안에 알맞은 수는?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

해설

$$32 = 2^5 \text{ 이므로 } 2^3 \times 2^5 = 2^8$$

18.  $5^{x+3} = 5^x \times \square$  에서  $\square$ 의 값은?

① 25

② 5

③ 625

④ 125

⑤ 75

해설

$$5^{x+3} = 5^x \times 5^3$$

19.  $2 \times 2^3 \times 2^x = 128$  일 때,  $x$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$2 \times 2^3 \times 2^x = 2^1 \times 2^3 \times 2^x = 2^{4+x}$ ,  $128 = 2^7$  이므로  
 $4 + x = 7$  이다. 따라서  $x = 3$  이다.

20.  $8^{x+4} = 8^x \times 4^y = 64^3$  을 만족하는 자연수  $x, y$  에 대하여  $x + y$  의 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 10

⑤ 12

해설

$$8^{x+4} = 64^3 = (8^2)^3 = 8^6$$

$$\therefore x = 2$$

$$8^2 \times 4^y = 64^3$$

$$4^y = 64^2 = (4^3)^2 = 4^6$$

$$\therefore y = 6$$

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

- ①  $x^{14}$     ②  $x^{15}$     ③  $x^{16}$     ④  $x^{17}$     ⑤  $x^{18}$

해설

$$x \times (x^3)^4 \times x^3 = x^{1+12+3} = x^{16}$$

22. 식  $(x^3)^2 \times (x^4)^3$ 을 간단히 하면?

- ①  $x^{12}$       ②  $x^{14}$       ③  $x^{16}$       ④  $x^{18}$       ⑤  $x^{20}$

해설

$$(x^3)^2 \times (x^4)^3 = x^{3 \times 2} \times x^{4 \times 3} = x^6 \times x^{12} = x^{18}$$

23. 식  $(a^2)^4 \times (a^3)^3 \times a^2$ 을 간단히 하면?

- ①  $a^{12}$       ②  $a^{15}$       ③  $a^{16}$       ④  $a^{19}$       ⑤  $a^{20}$

해설

$$(a^2)^4 \times (a^3)^3 \times a^2 = a^8 \times a^9 \times a^2 = a^{19} \text{이다.}$$

24. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $(a^2)^3 = a^{2 \times 3} = a^6$

②  $a^2 \times (b^3)^2 = a^2 \times b^{3 \times 2} = a^2 b^5$

③  $(a^3)^2 \times (b^3) = a^6 b^3$

④  $(a^2)^2 \times (a^3)^2 = a^{2 \times 2} \times a^{3 \times 2} = a^4 \times a^6 = a^{4+6} = a^{10}$

⑤  $(x^3)^2 \times (y^2)^3 = x^6 y^6$

해설

①  $(a^2)^3 = a^{2 \times 3} = a^6$

②  $a^2 \times (b^3)^2 = a^2 \times b^{3 \times 2} = a^2 b^6$

③  $(a^3)^2 \times (b^3) = a^6 b^3$

④  $(a^2)^2 \times (a^3)^2 = a^{2 \times 2} \times a^{3 \times 2} = a^4 \times a^6 = a^{4+6} = a^{10}$

⑤  $(x^3)^2 \times (y^2)^3 = x^6 y^6$

25.  $(a^2)^x \times (b^4)^y \times a \times b^6 = a^9 b^{14}$  이 성립할 때,  $x \times y$  의 값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

해설

$$(a^2)^x \times (b^4)^y \times a \times b^6 = a^{2x+1} b^{4xy+6} = a^9 b^{14}$$

$$2x + 1 = 9 \quad \therefore x = 4$$

$$4y + 6 = 14 \quad \therefore y = 2$$

$$\therefore x \times y = 4 \times 2 = 8$$

26. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(a^4)^2 \times (a^3)^2 = a^8 \times a^6 = a^{14}$

②  $(x^2)^3 \times (x^5)^2 = x^6 \times x^{10} = x^{16}$

③  $a^2 \times (a^3)^2 \times b^3 = a^2 \times a^6 \times b^3 = a^8 b^3$

④  $(x^3)^3 \times (y^2)^4 = x^9 \times y^6 = x^9 y^6$

⑤  $(a^3)^3 \times (b^2)^3 \times (c^3)^4 = a^9 \times b^6 \times c^{12} = a^9 b^6 c^{12}$

해설

④  $(x^3)^3 \times (y^2)^4 = x^9 \times y^8 = x^9 y^8$

27.  $180^3 = 2^x \times 3^y \times 5^z$  일 때,  $x + y + z$  값을 구하면?

- ① 10      ② 15      ③ 20      ④ 25      ⑤ 30

해설

$$180^3 = (2^2 \times 3^2 \times 5)^3 = 2^6 \times 3^6 \times 5^3 = 2^x \times 3^y \times 5^z$$

$$x = 6, y = 6, z = 3$$

$$\therefore x + y + z = 15$$

28.  $3^{12} = 81^x$  일 때,  $x$ 의 값을 구하면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$$3^{12} = (3^4)^x = 3^{4x}$$

$$\therefore x = 3$$

29. 다음 결과 중 옳은 것은?

①  $a^2 \times a^4 = a^8$

②  $(a^2)^3 \times (b^2)^2 = a^5b^4$

③  $(a^3)^2 \times a^2 \times (b^3)^2 = a^8b^6$

④  $(a^4)^2 \times (b^3)^2 \times b^2 = a^6b^7$

⑤  $2(a^2)^5 \times a^4 \times \frac{1}{2}b^3 = a^{11}b^3$

해설

①  $a^2 \times a^4 = a^6$

②  $(a^2)^3 \times (b^2)^2 = a^6b^4$

③  $(a^3)^2 \times a^2 \times (b^3)^2 = a^{6+2}b^6 = a^8b^6$

④  $(a^4)^2 \times (b^3)^2 \times b^2 = a^8b^{6+2} = a^8b^8$

⑤  $2(a^2)^5 \times a^4 \times \frac{1}{2}b^3 = a^{10+4}b^3 = a^{14}b^3$

30.  $3^2 = a$  일 때,  $3^{12}$ 을  $a$ 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ①  $a^6$       ②  $2a^6$       ③  $a^8$       ④  $2a^8$       ⑤  $3a^8$

해설

$3^{12} = (3^2)^6$  이므로  $a^6$ 이다.

31. 식  $(x^2)^4 \times y^3 \times x \times (y^3)^2$  을 간단히 하면?

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

해설

$$x^8 \times y^3 \times x \times y^6 = x^9 \times y^9$$

32. 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  $x^{10}y^{10}$

해설

$$x^9 \times y^6 \times x \times y^4 = x^{10} \times y^{10}$$

33.  $2^5 = a$  일 때,  $4^{11}$  을  $a$  에 관한 식으로 나타낸 것은?

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

해설

$$\begin{aligned} 4^{11} &= (2^2)^{11} = 2^{22} \\ &= (2^5)^4 \times 2^2 \\ &= a^4 \times 2^2 = 4a^4 \end{aligned}$$

34. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것은?

①  $(a^3)^3 = a^6$

②  $(a^2)^3 \times a^3 = a^8$

③  $(x^3)^2 \times (y^3)^3 = x^6y^9$

④  $a^2 \times (b^2)^3 = a^2b^5$

⑤  $(a^2)^3 \times (b^3)^2 = a^5b^5$

해설

①  $(a^3)^3 = a^9$

②  $(a^2)^3 \times a^3 = a^6 \times a^3 = a^{6+3} = a^9$

③  $(x^3)^2 \times (y^3)^3 = x^6y^9$

④  $a^2 \times (b^2)^3 = a^2b^6$

⑤  $(a^2)^3 \times (b^3)^2 = a^6b^6$

35.  $3^2 \times (3^a)^5 = 3^{17}$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수는?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

지수법칙을 이용하면

$$2 + 5 \times \square = 17$$

$$5 \times \square = 15$$

$$\therefore \square = 3$$

36. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $8^4 = 2^{12}$

㉡  $(-25)^4 = -5^8$

㉢  $27^8 = 3^{11}$

㉣  $64^5 = 2^{30}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

해설

㉠  $8^4 = (2^3)^4 = 2^{12}$

㉡  $(-25)^4 = (-5^2)^4 = 5^8$

㉢  $27^8 = (3^3)^8 = 3^{24}$

㉣  $64^5 = (2^6)^5 = 2^{30}$

따라서 옳은 것은 ㉠, ㉣이다.

37.  $(a^2)^x \times (b^4)^y \times a \times b^6 = a^9 b^{14}$  이 성립할 때,  $xy$  의 값은?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

해설

$$(a^2)^x \times (b^4)^y \times a \times b^6 = a^{2x+1} b^{4xy+6} = a^9 b^{14}$$

$$2x + 1 = 9, 4y + 6 = 14$$

$$\therefore x = 4, y = 2$$

$$xy = 4 \times 2 = 8$$

38.  $3^x \times 27 = 81^3$  을 만족하는  $x$  의 값은?

- ① 3      ② 4      ③ 6      ④ 9      ⑤ 12

해설

$$\text{(좌변)} = 3^x \times 27 = 3^x \times 3^3 = 3^{x+3}$$

$$\text{(우변)} = 81^3 = (3^4)^3 = 3^{12}$$

$$3^{x+3} = 3^{12} \text{ 에서 } x+3 = 12 \quad \therefore x = 9$$

39.  $x^4 \div x^3 \div x^5$  을 간단히 하면?

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

해설

$$x^{4-3-5} = x^{-4} = \frac{1}{x^4}$$

40. 다음 중 옳지 않은 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  $x^5 \div x^3 = x^2$

해설

- ①  $a^6 \div a^2 = a^{6-2} = a^4$   
②  $b^3 \div b = b^{3-1} = b^2$   
③  $a^6 \div a^3 = a^{6-3} = a^3$   
④  $a^{15} \div a^8 = a^{15-8} = a^7$   
⑤  $x^5 \div x^3 = x^{5-3} = x^2$

41.  $a^6 \div a^3 \div \square = 1$ 에서  $\square$  안에 알맞은 것은?

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

해설

지수가 0이면 밑과 관계없이 그 값은 항상 1이다.

$\square$ 를  $a^x$ 라 하면

$$a^6 \div a^3 \div \square = a^{6-3-x} = 1$$

따라서  $6-3-x=0$ 이면  $x=3$

$\square = a^3$ 이다.

42. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^4 \div a^4 = 0$

②  $a^4 \div a^3 = a$

③  $a^3 \div a^6 = \frac{1}{a^3}$

④  $a \times a \times a \times a = a^4$

⑤  $a + a + a + a = 4a$

해설

$a^4 \div a^4 = a^0 = 1$ 이다.

43. 다음 중  $x$  의 값이 다른 하나는?

- ①  $a^8 \div a^x = a^4$       ②  $b^x \div b^2 = b^2$       ③  $a^3 \div a^x = a^2$   
④  $a^{12} \div a^8 = a^x$       ⑤  $a^6 \div a^x = a^2$

해설

- ①  $a^8 \div a^x = a^4$ ,  $a^{8-x} = a^4$ ,  $x = 4$   
②  $b^x \div b^2 = b^2$ ,  $b^{x-2} = b^2$ ,  $x = 4$   
③  $a^3 \div a^x = a^2$ ,  $a^{3-x} = a^2$ ,  $x = 1$   
④  $a^{12} \div a^8 = a^x$ ,  $a^{12-8} = a^x$ ,  $x = 4$   
⑤  $a^6 \div a^x = a^2$ ,  $a^{6-x} = a^2$ ,  $x = 4$

44. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^6 \div a^3 = a^3$

②  $b^6 \div b^{12} = \frac{1}{b^2}$

③  $a^8 \div a^2 \div a^2 = a^4$

④  $c^9 \div c^{10} = \frac{1}{c}$

⑤  $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^4$

해설

①  $a^6 \div a^3 = a^{6-3} = a^3$

②  $b^6 \div b^{12} = b^{6-12} = b^{-6} = \frac{1}{b^6}$

③  $a^8 \div a^2 \div a^2 = a^{8-2-2} = a^4$

④  $c^9 \div c^{10} = c^{9-10} = c^{-1} = \frac{1}{c}$

⑤  $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^{2-3+5} = y^4$

45. 다음 중  $a^5 \div a^2 \div a$  과 계산 결과가 같은 것은?

- ①  $a^5 \div (a^2 \div a)$       ②  $a^5 \div (a^2 \times a)$       ③  $a^5 \times (a^2 \div a)$   
④  $a^5 \div a^2 \times a$       ⑤  $a^5 \times a^2 \div a$

해설

$a^5 \div a^2 \div a = a^{5-2-1} = a^2$  이므로  $a^5 \div (a^2 \times a)$  이다.

46. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3^5 \div 3^4 = 3$

②  $2^3 \div 2^4 = \frac{1}{2}$

③  $3^2 \div 3^2 = 0$

④  $2 \times 2 \times 2 = 2^3$

⑤  $a + a + a = 3a$

해설

$3^2 \div 3^2 = 3^{2-2} = 3^0 = 1$ 이다.

47.  $x^7 \div \square \div x = x^2$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 식은?

- ①  $x^3$     ②  $x^4$     ③  $x^5$     ④  $x^6$     ⑤  $x^7$

해설

$\square$  를  $x^a$  라고 하면  $7 - a - 1 = 2$ ,  $a = 4$ 이다.

48.  $a^7 \div a^5 \div \square = 1$  에서  $\square$  안에 알맞은 것은?

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

해설

지수가 0이면 밑과 관계없이 그 값은 항상 1이다.

$\square$ 를  $a^x$ 라 하면

$$a^7 \div a^5 \div \square = a^{7-5-x} = 1$$

따라서  $7-5-x=0$ 이면  $x=2$

$\square = a^2$ 이다.

49. 다음  $27x^6y^{\square} \div xy^6 = 27x^5y^3$ 의  $\square$  안에 들어갈 알맞은 수를 구하면?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

해설

$$27x^6y^{\square} \div xy^6 = \frac{27x^6y^{\square}}{xy^6} = 27x^5y^3 \text{ 이므로}$$

$$y^{\square-6} = y^3$$

$$\therefore \square = 9$$

50.  $a^{12} \div a^2 \div a^3 = \frac{1}{a^6}$  일때,  안에 알맞은 수는?

- ① 16      ② 17      ③ 18      ④ 19      ⑤ 20

해설

$$12 - 2 - \square = -6$$

$$10 - \square = -6$$

$$-\square = -6 - 10$$

$$-\square = -16$$

$$\therefore \square = 16$$

51. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x^5 \div (x^2)^3 = \frac{1}{x}$

③  $\frac{z^2}{z^2} = 1$

⑤  $b^{10} \div b^{10} = 1$

②  $y \div y^3 = \frac{1}{y^3}$

④  $a^6 \div a^5 = a$

해설

①  $x^5 \div (x^2)^3 = x^5 \div x^{2 \times 3} = \frac{x^5}{x^6} = \frac{1}{x^{6-5}} = \frac{1}{x}$

②  $y \div y^3 = \frac{y}{y^3} = \frac{1}{y^{3-1}} = \frac{1}{y^2} \neq \frac{1}{y^3}$

③  $\frac{z^2}{z^2} = z^{2-2} = z^0 = 1$

④  $a^6 \div a^5 = a^{6-5} = a$

⑤  $b^{10} \div b^{10} = 1$

52.  $(x^5)^4 \div (x^3)^4 \div (x^2)^2$  을 간단히 하면?

- ①  $x^3$     ②  $x^4$     ③  $x^5$     ④  $x^6$     ⑤  $x^7$

해설

$$x^{20} \div x^{12} \div x^4 = x^{20-12-4} = x^4$$

53.  $64^4 \div 8^5$  을 간단히 하면?

- ①  $2^8$     ②  $2^9$     ③  $2^{10}$     ④  $2^{11}$     ⑤  $2^{12}$

해설

$$(2^6)^4 \div (2^3)^5 = 2^{24-15} = 2^9$$

54.  $(x^a)^4 = x^{16} \div x^a \div x$  일 때,  $a$ 의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$$x^{4a} = x^{16-a-1} = x^{15-a}, \quad 4a = 15 - a$$

$$\therefore a = 3$$

55.  $81^2 \div 9^5$ 을 간단히 하면?

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

해설

$$(3^4)^2 \div (3^2)^5 = 3^{8-10} = \frac{1}{3^2}$$

56.  $27^5 \div 3^{5n} = 3^5$  일 때,  $n$ 의 값은?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

$$(3^3)^5 \div 3^{5n} = 3^5 \text{ 이므로 } 15 - 5n = 5$$

$$\therefore n = 2$$

57. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(ab)^2 \times ab = a^3b^3$

②  $(a^3b)^2 \times \frac{a^2}{b^4} = \frac{a^8}{b^2}$

③  $(-2a)^2 \times (2b)^2 \div \frac{1}{a^2} = 16b^2$

④  $\left(\frac{a}{2}\right)^2 \times \left(\frac{ab}{2}\right)^3 = \frac{a^5b^3}{32}$

⑤  $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{b}\right)^2 \times (a^2b)^2 = \frac{a^6b^4}{16}$

해설

①  $(ab)^2 \times ab = a^2b^2 \times ab = a^{2+1}b^{2+1} = a^3b^3$

②  $(a^3b)^2 \times \frac{a^2}{b^4} = a^6b^2 \times \frac{a^2}{b^4} = \frac{a^{6+2}}{b^{4-2}} = \frac{a^8}{b^2}$

③  $(-2a)^2 \times (2b)^2 \div \frac{1}{a^2} = 4a^2 \times 4b^2 \times a^2 = 16a^4b^2$

④  $\left(\frac{a}{2}\right)^2 \times \left(\frac{ab}{2}\right)^3 = \frac{a^2}{4} \times \frac{a^3b^3}{8} = \frac{a^5b^3}{32}$

⑤  $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{b}\right)^2 \times (a^2b)^2 = \frac{a^2}{16} \times b^2 \times a^4b^2 = \frac{a^6b^4}{16}$

58. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$ )

①  $a^4 \times a^4 \times a$

②  $a^{18} \div a^2$

③  $(a^3)^5 \div a^6$

④  $(a^3b^2)^3 \div (b^3)^2$

⑤  $(a^3)^3$

해설

①, ③, ④, ⑤ :  $a^9$

② :  $a^{16}$

59. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^8 \div a^4 = a^2$

②  $a^2 \times a^3 = a^5$

③  $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$

④  $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$

⑤  $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

해설

①  $a^8 \div a^4 = a^4$

60. 다음 중  $x$  의 값이 다른 것은?

①  $(ab)^x \times ab = a^3b^3$

②  $(a^xb)^2 \times \frac{a^2}{b^5} = \frac{a^6}{b^3}$

③  $(-2a)^2 \times (xb)^3 = 32a^2b^3$

④  $\left(\frac{a}{x}\right)^2 \times (a^2b)^3 = \frac{a^8b^3}{16}$

⑤  $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{a}\right)^2 \times a^xb = \frac{a^6b}{16}$

해설

①  $(ab)^x \times ab = a^3b^3$ ,

$a^{x+1}b^{x+1} = a^3b^3$ ,  $x+1=3 \therefore x=2$

②  $(a^xb)^2 \times \frac{a^2}{b^5} = \frac{a^6}{b^3}$ ,

$\frac{a^{2x+2}}{b^{5-2}} = \frac{a^6}{b^3}$

$2x+2=6 \therefore x=2$

③  $(-2a)^2 \times (xb)^3 = 32a^2b^3$ ,  $4a^2x^3b^3 = 32a^2b^3$ ,  $x^3=8 \therefore x=$

2

④  $\left(\frac{a}{x}\right)^2 \times (a^2b)^3 = \frac{a^8b^3}{16}$ ,  $\frac{a^2}{x^2} \times a^6b^3 = \frac{a^8b^3}{16}$ ,  $x^2=16 \therefore x=\pm 4$

⑤  $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{a}\right)^2 \times a^xb = \frac{a^2}{16} \times a^2 \times a^xb = \frac{a^{4+x}b}{16} = \frac{a^6b}{16}$

$x+4=6 \therefore x=2$



62. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $a^3 \times a^7 = a^{10}$

②  $a^2 \times a^2 \times a^2 = a^8$

③  $(x^2)^2 \times (x^3)^2 = x^{10}$

④  $x^2 \times y^4 \times x^6 \times y^2 = x^8 y^6$

⑤  $(x^3)^2 \times x^2 \times (x^2)^2 = x^{11}$

해설

②  $a^2 \times a^2 \times a^2 = a^{2+2+2} = a^6$

⑤  $(x^3)^2 \times x^2 \times (x^2)^2 = x^{3 \times 2} \times x^2 \times x^{2 \times 2} = x^{6+2+4} = x^{12}$

63. 다음 □ 안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 것은?

①  $(x^3)^{\square} = x^{15}$

②  $\left(\frac{b^{\square}}{a}\right)^2 = \frac{b^{10}}{a^2}$

③  $(x^{\square}y^3)^4 = x^{20}y^{12}$

④  $a^{10} \div a^{\square} = a^2$

⑤  $(-2)^3 \times (-2)^{\square} \div (-2)^4 = 16$

해설

① 5

② 5

③ 5

④ 8

⑤ 5 ( $16 = (-2)^4$ )

64. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3^5 \div 9^2 = 1$

②  $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$

③  $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$

④  $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

⑤  $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

해설

①  $3^5 \div 9^2 = 3^5 \div (3^2)^2 = 3$

65. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $2 \times 4 \times 8 = 2^6$

②  $3^2 + 3^2 + 3^2 = 3^3$

③  $(-2)^3 = 2^3$

④  $12^2 = 2^4 \times 3$

⑤  $(-2)^7 \div (-2)^3 \div (-2)^2 = 2^2$

해설

③  $(-2)^3 = -2^3$ , ④  $12^2 = (2^2 \times 3)^2 = 2^4 \times 3^2$

66. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $a^2 \times (a^3b)^2 \div ab = ab^7$

㉡  $(-xy)^3 \times 3x^2y \div y^2 = -3x^5y^2$

㉢  $(-2a)^2 \times \left(-\frac{a}{b^2}\right)^3 \div \frac{a}{b^3} = -4a^4b$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉠  $a^2 \times (a^3b)^2 \div ab = a^7b$

㉢  $(-2a)^2 \times \left(-\frac{a}{b^2}\right)^3 \div \frac{a}{b^3} = -\frac{4a^4}{b^3}$

67. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $2^2 \times 2^5 = 2^{10}$

㉡  $(3^2)^3 = 3^5$

㉢  $\left(\frac{3}{2}\right)^5 = \frac{3^5}{10}$

㉣  $(-5)^6 = 5^6$

㉤  $4^2 = 2^4$

- ① ㉠, ㉡    ② ㉡, ㉢    ③ ㉢, ㉣    ④ ㉢, ㉣    ⑤ ㉠, ㉣

해설

㉠  $2^2 \times 2^5 = 2^7$ ,

㉡  $(3^2)^3 = 3^6$ ,

㉢  $\left(\frac{3}{2}\right)^5 = \frac{3^5}{2^5}$

68. 다음 중 옳은 것은? (단,  $x \neq 0$ )

①  $x^5 \div x^5 = 0$

②  $x^2 \times x^3 \times x^4 = x^8$

③  $(x^3y^2)^4 = x^{12}y^6$

④  $\left(\frac{y^2}{x^4}\right)^3 = \frac{y^6}{x^{12}}$

⑤  $(x^4)^2 \times (x^3)^2 = x^{15}$

해설

① 1

②  $x^9$

③  $x^{12}y^8$

⑤  $x^{14}$

69. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x^2 \times (x^2)^2 = x^6$

②  $(-x)^4 = x^4$

③  $(x^2y)^3 = x^6y^3$

④  $x^2 \div x^4 = x^2$

⑤  $\left(\frac{x}{y^4}\right)^2 = \frac{x^2}{y^8}$

해설

$$x^2 \div x^4 = \frac{1}{x^2}$$

70. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $2a^2 \times 5a^3 = 10a^6$

㉡  $(2x^2)^3 = 6x^6$

㉢  $x^2 \times x^5 \div x^{10} = \frac{1}{x^3}$

㉣  $x^5 \div x^3 \div x = 0$

㉤  $(-2xy)^4 \div 4x^2y = 4x^2y^3$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉣

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠  $2a^2 \times 5a^3 = 10a^5$

㉡  $(2x^2)^3 = 8x^6$

㉢  $x^5 \div x^3 \div x = x$

71. 다음 중 옳은 것은?

①  $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{30}$

③  $a^{10} \div a^2 \times a = a^6$

⑤  $(3a)^2 \times a^5 = 9a^{10}$

②  $a^3 \times 3a^4 = 3a^7$

④  $(2a)^3 = 6a^3$

해설

①  $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{10}$

③  $a^{10} \div a^2 \times a = a^9$

④  $(2a)^3 = 8a^3$

⑤  $(3a)^2 \times a^5 = 9a^7$

72. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

①  $a^3 \times a^7 = a^{10}$

②  $a^2 \times a^2 \times a^2 = a^8$

③  $(x^2)^2 \times (x^3)^2 = x^{10}$

④  $x^2 \times y^4 \times x^6 \times y^2 = x^8 y^6$

⑤  $(x^3)^2 \times x^2 \times (x^2)^2 = x^{11}$

해설

②  $a^2 \times a^2 \times a^2 = a^{2+2+2} = a^6$

⑤  $(x^3)^2 \times x^2 \times (x^2)^2 = x^{3 \times 2} \times x^2 \times x^{2 \times 2}$   
 $= x^{6+2+4} = x^{12}$

73. 다음 안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 것은?

- ①  $(x^3)^5 = x^{15}$
- ②  $\left(\frac{b^5}{a}\right)^2 = \frac{b^{10}}{a^2}$
- ③  $(x^5y^3)^4 = x^{20}y^{12}$
- ④  $a^{10} \div a^5 = a^2$
- ⑤  $(-2)^3 \times (-2)^5 \div (-2)^4 = 16$

해설

- ①  $3 \times \square = 15 \quad \therefore \square = 5$
- ②  $\square \times 2 = 10 \quad \therefore \square = 5$
- ③  $\square \times 4 = 20 \quad \therefore \square = 5$
- ④  $10 - \square = 2 \quad \therefore \square = 8$
- ⑤  $3 + \square - 4 = 4 \quad \therefore \square = 5 (16 = (-2)^4)$

74. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$ )

①  $a^4 \times a^4 \times a$

②  $a^{18} \div a^2$

③  $(a^3)^5 \div a^6$

④  $(a^3b^2)^3 \div (b^3)^2$

⑤  $(a^3)^3$

해설

①, ③, ④, ⑤ :  $a^9$

② :  $a^{16}$

75. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^8 \div a^4 = a^2$

②  $a^2 \times a^3 = a^5$

③  $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$

④  $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$

⑤  $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

해설

①  $a^8 \div a^4 = a^4$

76. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3^5 \div 9^2 = 1$

②  $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$

③  $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$

④  $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

⑤  $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

해설

①  $3^5 \div 9^2 = 3^5 \div (3^2)^2 = 3$

77.  $(-ab^x)^3 \div ab^2 = -a^y b^7$  일 때,  $x - y$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} (-a^3 b^{3x}) \times \frac{1}{ab^2} &= -a^2 b^{3x-2} = -a^y b^7, \\ x = 3, y = 2 \\ \therefore x - y &= 1 \end{aligned}$$

78.  $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$  을 계산하면?

- ㉠  $-\frac{3}{8}b^2$     ㉡  $-\frac{8}{3}b^2$     ㉢  $\frac{3}{8}ab$     ㉣  $-\frac{8}{3}ab$     ㉤  $-\frac{3}{8}a^2$

해설

$$3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3 = 3a^3b^2 \times \left(-\frac{1}{64a^6b^9}\right) \times 8a^3b^9 = -\frac{3}{8}b^2$$

79.  $(4x^3y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3y^2$  을 간단히 한 것은?

①  $\frac{x}{y^2}$

②  $2xy^2$

③  $-2x^2y$

④  $2x^2y$

⑤  $-2xy$

해설

$$(4x^3y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3y^2 = 16x^6y^2 \times \left(\frac{1}{4x^2y^2}\right) \times \left(\frac{1}{4x^3y^2}\right) = \frac{x}{y^2}$$

80. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $a^2 \times (a^3b)^2 \div ab = ab^7$

㉡  $(-xy)^3 \times 3x^2y \div y^2 = -3x^5y^2$

㉢  $(-2a)^2 \times \left(-\frac{a}{b^2}\right)^3 \div \frac{a}{b^3} = -4a^4b$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉠  $a^2 \times (a^3b)^2 \div ab = a^7b$

㉡  $(-xy)^3 \times 3x^2y \div y^2 = -3x^5y^2$

㉢  $(-2a)^2 \times \left(-\frac{a}{b^2}\right)^3 \div \frac{a}{b^3} = -\frac{4a^4}{b^3}$

81.  $4^3 \div 16 \times (-2)^2 = 2^{\square}$  에서  $\square$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$$4^3 \div 16 \times (-2)^2 = (2^2)^3 \div 2^4 \times 2^2 = 2^{6-4+2} = 2^4$$

82.  $x = 4, y = -2$  일 때,  $\left(\frac{4}{xy^3}\right)^2 \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^3 \times (3xy)^3$  의 값은?

- ① 3      ② 8      ③ 21      ④ 27      ⑤ 35

해설

$$\text{(준식)} = \frac{16}{x^2y^6} \times \left(-\frac{y^6}{8x^3}\right) \times 27x^3y^3 = -\frac{54y^3}{x^2},$$

$$x = 4, y = -2 \text{ 를 대입하면 } -\frac{54 \times (-2)^3}{4^2} = 27 \text{ 이다.}$$

83. 다음 중 옳은 것은?

①  $5^2 \times 5^3 = 25^5$

②  $(3^3)^3 = 27^9$

③  $(-2)^{10} = -2^{10}$

④  $(2x)^3 = 6x^3$

⑤  $(x^{\frac{2}{3}})^2 = x^{\frac{4}{3}}$

해설

①  $5^2 \times 5^3 = 5^5$

②  $(3^3)^3 = 3^9$

③  $(-2)^{10} = 2^{10}$

④  $(2x)^3 = 8x^3$

84.  $\left(\frac{x^5z^a}{y^bz^3}\right)^2 = \frac{x^c}{y^4z^2}$  일 때,  $a+b+c$  의 값은?

- ① 11      ② 12      ③ 13      ④ 14      ⑤ 15

해설

$$a = 2, b = 2, c = 10$$

$$\therefore a + b + c = 14$$

85. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $2a^2 \times 5a^3 = 10a^6$

㉡  $(2x^2)^3 = 6x^6$

㉢  $x^2 \times x^5 \div x^{10} = \left(\frac{1}{x}\right)^3$

㉣  $x^5 \div x^3 \div x = 0$

㉤  $(-2xy)^4 \div 4x^2y = 4x^2y^3$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉣

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠  $2a^2 \times 5a^3 = 10a^5$

㉡  $(2x^2)^3 = 8x^6$

㉢  $x^2 \times x^5 \div x^{10} = x^{-3} = \frac{1}{x^3}$

㉣  $x^5 \div x^3 \div x = x$

86. 다음 중 옳은 것은?

①  $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{30}$

③  $a^{10} \div a^2 \times a = a^6$

⑤  $(3a)^2 \times a^5 = 9a^{10}$

②  $a^3 \times 3a^4 = 3a^7$

④  $(2a)^3 = 6a^3$

해설

①  $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{10}$

③  $a^{10} \div a^2 \times a = a^9$

④  $(2a)^3 = 8a^3$

⑤  $(3a)^2 \times a^5 = 9a^7$

87. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $x^2 \times (x^2)^2 = x^6$

②  $(-x)^4 = x^4$

③  $(x^2y)^3 = x^6y^3$

④  $x^2 \div x^4 = x^2$

⑤  $\left(\frac{x}{y^4}\right)^2 = \frac{x^2}{y^8}$

해설

$$x^2 \div x^4 = \frac{1}{x^2}$$

88. 다음 중 옳은 것은? (단,  $x \neq 0$ )

①  $x^5 \div x^5 = 0$

②  $x^2 \times x^3 \times x^4 = x^8$

③  $(x^3y^2)^4 = x^{12}y^6$

④  $\left(\frac{2}{yx^4}\right)^3 = \frac{6}{yx^4}$

⑤  $(x^4)^2 \times (x^3)^2 = x^{15}$

해설

① 1 ②  $x^9$  ③  $x^{12}y^8$  ⑤  $x^{14}$

89. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $-a \times (-a^3)^2 \times (-a^2) = a^9$

②  $xy^2 \times (-x^3y)^2 = x^7y^4$

③  $(-a^2)^3 \times (-a^4)^2 = -a^{14}$

④  $-x^{10} \div (-x^5) \times (-x^3) = -x^5$

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

해설

$-x^{10} \div (-x^5) \times (-x^3) = -x^8$  이므로 ④가 답이다.

90. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(a^3)^2 \times a^3 = a^9$

②  $(b^4)^2 \div b^4 = b^2$

③  $(c^3)^3 \times (ac^2)^2 \div a^2c^2 = c^{11}$

④  $(m^2)^5 \div m^5 = m^5$

⑤  $(n^3)^4 \div (n^4)^4 = \frac{1}{n^4}$

해설

$b^{4 \times 2} \div b^4 = b^{8-4} = b^4$  이므로 ②가 답이다.

91. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $(x^9)^2 \div (x^2)^3 = x^3$
- ㉡  $x^5 \times x^5 \times x^2 = x^{50}$
- ㉢  $x^{10} \div x^5 \div x^5 = 0$
- ㉣  $2^3 \div 2^x = \frac{1}{8}$  일 때,  $x = 6$
- ㉤  $2^{2+2} = a \times 2^2$  일 때,  $a = 4$

① ㉠

② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

- ㉠  $(x^9)^2 \div (x^2)^3 = x^9 \times 2 \div x^2 \times 3 = x^{18-6} = x^{12}$
- ㉡  $x^5 \times x^5 \times x^2 = x^{5+5+2} = x^{12}$
- ㉢  $x^{10} \div x^5 \div x^5 = x^{10-5-5} = x^0 = 1$
- ㉣  $2^3 \div 2^x = \frac{2^3}{2^x} = \frac{1}{2^3} \therefore x = 6$
- ㉤  $2^{2+2} = 2^2 \times 2^2 = a \times 2^2 \therefore a = 4$

92. 다음 안의 수가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $a^m \times a^4 = a^7$

②  $a^3 \div a^6 = \frac{1}{a^3}$

③  $\left\{\frac{a^2}{b}\right\}^3 = \frac{a^6}{b^3}$

④  $a^3 \times (-a)^4 \div a^m = a^4$

⑤  $(a^m)^4 \div a^6 = a^2$

해설

⑤는 2 고 나머지는 3 이므로 ⑤가 답이다.

93. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

①  $2x^6 \times 3x^2 = 6x^8$

②  $(3a^2)^3 = 9a^6$

③  $-2x^3 \times 3y^2 = -6xy^6$

④  $48a^2x^3 \div 8ax^2 = 6ax$

⑤  $\frac{25a^{10}}{5a^5} = 5a^2$

해설

②  $(3a^2)^3 = 3^3(a^2)^3 = 27a^6$

③  $-2x^3 \times 3y^2 = -2 \times 3 \times x^3 \times y^2 = -6x^3y^2$

⑤  $\frac{25a^{10}}{5a^5} = 5a^{10-5} = 5a^5$

94. 다음 중 옳은 것은?

①  $(a^3)^5 = a^8$

②  $a^3 \div a^3 = 0$

③  $(3xy)^2 = 9x^2y^2$

④  $2x^3 \times 3x^5 = 6x^{15}$

⑤  $a^6 \div a^3 = a^2$

해설

①  $(a^3)^5 = a^{15}$

②  $a^3 \div a^3 = 1$

④  $2x^3 \times 3x^5 = 6x^8$

⑤  $a^6 \div a^3 = a^3$

이므로 ③이 답이다.

95.  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 2^a \times 3^b \times 5^c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

해설

$1 \times 2 \times 3 \times 2^2 \times 5 \times (2 \times 3) = 2^4 \times 3^2 \times 5$  이므로  $a = 4, b = 2, c = 1$  이다.  
따라서  $a + b + c = 7$  이다.