1. $x^6 \div x = x^a$ 에서 a 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$x^{6-1} = x^5$ 이므로 $a = 5$ 이다.

2. $a^7 \div (a^4 \times a^3)$을 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$a^7 \div (a^4 \times a^3) = a^7 \div a^7 = a^0 = 1$이다.

3. $x^4 \div x^3 \div x^5$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

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

4. $a^6 \div a^3 \div \square = 1$ 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^x라 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.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a^4 \div a^4 = 0$
② $a^4 \div a^3 = a$
③ $a^3 \div a^6 = \dfrac{1}{a^3}$
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.

6. 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 $x^5 \div x^3 = x^{5-3} = x^2$

7. 다음 중 x의 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 $a^6 \div a^x = a^2,\ a^{6-x} = a^2,\ x = 4$

8. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 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.

9. $x^7 \div \square \div x = x^2$ 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^a라고 하면 $7 - a - 1 = 2$, $a = 4$이다.

10. $a^7 \div a^5 \div \square = 1$ 에서 ＿＿＿＿ 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.

□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.

11. $4x^4 \div x^2 \div 2x$을 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $2x$

해설

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

12. 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

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

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

$\therefore \square = 9$

13. $a^{12} \div a^2 \div a^{\square} = \dfrac{1}{a^6}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

해설

$12 - 2 - \square = -6$

$10 - \square = -6$

$-\square = -6 - 10$

$-\square = -16$

$\therefore \square = 16$

14. $x-y=2$ 이고 $a=2^{3x}$, $b=2^{3y}$ 일 때, $\dfrac{a}{b}$ 의 값은?

① 8 ② 16 ③ 32 ④ 64 ⑤ 128

해설

$\dfrac{a}{b}=2^{3x-3y}=2^{3(x-y)}=2^{3\times 2}=2^6=64$

15. 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.

16. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a^6 \div a^3 = a^3$

② $b^6 \div b^{12} = \dfrac{1}{b^2}$

③ $a^8 \div a^2 \div a^2 = a^4$

④ $c^9 \div c^{10} = \dfrac{1}{c}$

⑤ $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^4$

해설

① $a^6 \div a^3 = a^{6-3} = a^3$

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

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

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

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