

1.  $5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x$ 을 간단히 나타내면?

①  $5^{x+1}$

②  $5^{5x}$

③  $25^x$

④  $5^{x+2}$

⑤  $5^{x+3}$

2.  $x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 = 7^7$  일 때, 자연수  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**3.**  $3^3$ 을 81번 더하여 얻은 값을 3의 거듭제곱으로 나타낸 것은?

①  $3^3 + 81$

②  $3 \times 81$

③  $3^7$

④  $(3^3)^2$

⑤  $(3^3)^{25}$

4.  $(a^2b^4)^3 \times a^3b^2 \div (ab^3)^2$  을 간단히 하면?

①  $a^6b^{10}$

②  $a^7b^8$

③  $a^{10}b^{16}$

④  $a^{11}b^5$

⑤  $a^{15}b^8$

5.  $(3y)^3 \times 2x^2y \div (-3xy^3)$  을 계산하여라.



답:

---

6. 다음 중 옳은 것은?

$$\textcircled{1} \quad a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$$

$$\textcircled{3} \quad a \div b \times c = \frac{b}{ac}$$

$$\textcircled{5} \quad a \div b \div c = \frac{ac}{b}$$

$$\textcircled{2} \quad a \times (b \div c) = \frac{a}{bc}$$

$$\textcircled{4} \quad a \div (b \div c) = \frac{ac}{b}$$

7.  $\frac{2}{5}x^4 \times \frac{5}{6}x^3y \div \frac{1}{2}xy$ 를 계산하면?

①  $\frac{x^5}{y}$

②  $\frac{x^2}{y^2}$

③  $\frac{2}{3}x$

④  $\frac{x^6}{3}$

⑤  $\frac{2x^6}{3}$

8.  $-(3x^2y - 9xy^2) \div 3xy - \frac{10xy + 6y^2}{2y}$  을 간단히 하여라.



답:

---

9.  $-(-15ab - 9ac) \div (-3a)$  를 간단히 하면?

①  $-5a - 3c$

②  $5b + 3c$

③  $-5b - 3c$

④  $-5b + 3c$

⑤  $-45a^2b + 27a^2c$

10.  $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$  을 간단히 하면?

①  $3x - 2y$

②  $x - y$

③  $x - 7y$

④  $2x - 3y$

⑤  $x + 5y$

11.  $(a^2b - a^2) \div a - 2(ab^2 + 6b^2) \div b$  를 간단히 했을 때,  $ab$  의 계수를  $x$ ,  
 $a$  의 계수를  $y$  라 할 때,  $3x - y$  의 값을 구하여라.



답:

---

**12.** 유리수  $\frac{1}{10}, \frac{1}{11}, \frac{1}{12}, \frac{1}{13}, \dots, \frac{1}{99}, \frac{1}{100}$  중에서 유한소수는 모두 몇 개인가?

① 8개

② 9개

③ 10개

④ 11개

⑤ 12개

13. 분수  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{100}$  중에서 무한소수의 개수를 구하여라.



답:

개

14.  $\frac{1}{3}$  과  $\frac{3}{5}$  사이의 분수 중에서 분모가 30 일 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 분자의 자연수를 모두 합하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**15.**  $n$ 이 자연수일 때,  $(-1)^{2n+1} \times (-1)^{2n} \times (-1)^{2n-1}$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 안에 들어갈 알맞은 수는?

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

① 3

② 6

③ 9

④ 27

⑤ 81

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

①  $2^2$

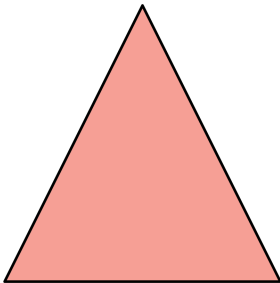
②  $2^4$

③  $2^6$

④  $2^8$

⑤  $2^{10}$

18. 다음과 같이 밑면이 삼각형 모양인 선물 상자가 있다. 선물 상자의 밑면의 넓이는  $2^5\text{cm}^2$  이라고 한다. 이 밑면의 가로가  $2^3\text{cm}$  이라 할 때, 높이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

19. 반지름이  $4a$  인 원기둥에 물이  $h$  만큼 담겨져 있다. 이 원기둥에 반지름이  $2a$  인 쇄공을 완전히 넣었을 때, 물의 높이는 얼마나 높아지는지 구하여라.



답:

---

20. 두 수  $x, y$  에 대하여 연산  $\star, \blacktriangle$  를  $x\star y = xy$  ,  $x\blacktriangle y = xy^2$  으로 정의한다. 이 때, 다음을 만족하는  $X, Y$  에 대하여  $2a(X \div Y)$  의 값은?

$$2a\star X = 6a^2b \text{ , } Y\blacktriangle 3b = 54ab^4$$



답: \_\_\_\_\_

**21.** 가로의 길이가  $4a$ 이고 세로의 길이가  $2b$ 인 직사각형이 있다. 가로를 중심으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피는 세로를 중심으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피의 몇 배인지 구하여라.



답:

배

**22.**  $2^{10} = 1000$  이라고 할 때,  $1.6^5$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_