

1. 소수  $1.01222\ldots = \frac{b}{a}$  로 나타낼 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $b - a$ 의  
값은? (단,  $a, b$  는 서로소이다.)

① 11

② 101

③ 900

④ 999

⑤ 1012

2.

$$(a^4 \times a^2)^{\square} = a^{24} \text{ 일 때, } \boxed{\hspace{1cm}} \text{안에 알맞은 수는?}$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

3.  $(x^3)^a = x^{16} \div x$  일 때,  $a$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4.  $x(5x - 2) - \frac{1}{6xy}(6x^3y - 12x^2y)$  를 간단히 한 식에서 2차항의 계수를  $a$  라 하고, 1차항의 계수를  $b$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하여라.

① 0

② 4

③ -4

④ 16

⑤ -16

5.  $\left(\frac{3}{4}x + 2\right)^2 + 3a = bx^2 + cx + 8$  일 때, 상수  $a, b, c$ 에서  $abc$ 의 값은?

①  $\frac{11}{4}$

②  $\frac{9}{4}$

③ 2

④ 4

⑤ 6

6.  $\frac{21}{2 \times 5 \times a}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 된다.  $a$ 가 10 이하의 자연수일 때, 이를 만족시키는 모든  $a$ 의 값들의 합은?

① 40

② 46

③ 48

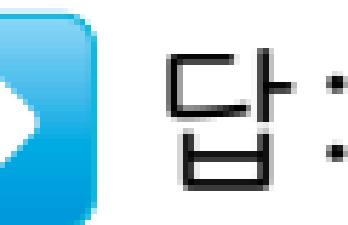
④ 50

⑤ 55

7. 다음 중 소수점 아래 50번째 자리의 숫자가 가장 작은 것은?

- ① 0.93
- ② 0.27
- ③ 0.125
- ④ 2.345
- ⑤ 2.743

8. 어떤 수에 1.6을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.6을 곱했더니, 정답과 오답의 차가 0.6이 되었다. 어떤 수를 구하여라.



답:

---

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $0.0\dot{9} = 0.1$
- ②  $0.1\dot{2}\dot{3} = \frac{61}{495}$
- ③  $\frac{42}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$  은 무한소수이다.
- ④  $11.356356356\cdots = 11.\dot{3}5\dot{6}$
- ⑤  $0.6\dot{2}\dot{9}$  의 순환마디는 29 이다.

10.  $4^{4x+2} = 8^{2x+4}$  일 때,  $x$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

11.  $(a, b) * (c, d) = \frac{ad}{bc}$  라 할 때,

$$\left(2x^3y, -\frac{xy^4}{5}\right) * \left(-\frac{2}{3}xy^2, -\frac{2}{xy^2}\right)$$
를 간단히 하면?

①  $-\frac{25}{y^3}$

②  $-\frac{25}{y^5}$

③  $-\frac{25}{y^7}$

④  $-\frac{30}{y^7}$

⑤  $-\frac{30}{y^9}$

12. 다음 조건을 만족하는  $a, b$  에 대하여  $\frac{(-3a^2b^3)^2}{4a^5b^5}$  의 값을 구하여라.

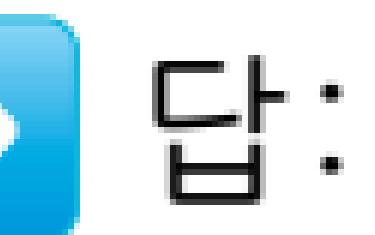
$a$  의 4배는  $b$  의 5배와 같다.



답:

---

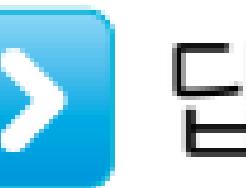
13.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{3}{4}$  일 때,  $\frac{5a - 3ab + 5b}{a + b}$  의 값을 구하여라.



답:

---

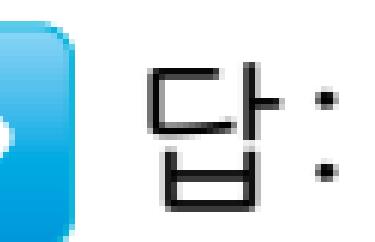
14. 넓이가 각각 4, 9 인 두 정사각형 A, B 의 한 변의 길이를 각각  $a$ ,  $b$  라 할 때,  $\frac{b}{a} - \frac{a}{b}$  의 값을 구하여라.



답:

---

15.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = -2$  일 때,  $\frac{3a - 2ab + 3b}{2a + 3ab + 2b}$  의 값을 구하여라.



답:

---