

1.  $125^{x+2} = \left(\frac{1}{5}\right)^{2x-11}$  일 때,  $x$ 의 값은?

① 1

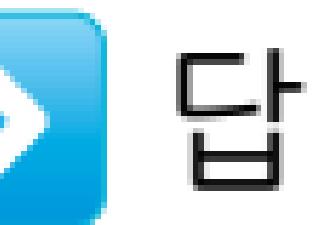
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2.  $27^{x-2} = \left(\frac{1}{3}\right)^{x-6}$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답:

---

3. 다음 보기의 수 중에서 가장 큰 수를  $a$ , 가장 작은 수를  $b$  라 할 때,  
 $a = 2^m$ ,  $b = 2^n$  이고,  $m = 2^p$ ,  $n = 2^q$  이다. 이 때,  $p + q$  의 값을  
구하여라.

보기

$$\{(2^2)^2\}^3$$

$$(2^2)^{2^2}$$

$$2^{(2^2)^3}$$

$$2^{2^{2^2}}$$



답:

4. 다음 세 수의 크기를 비교하여 큰 순서대로 나열하여라.

$$2^{81}, \quad 3^{63}, \quad 5^{36}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

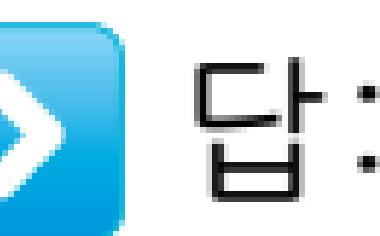
5.  $7^{2x-1} + (7^2)^x + 7^{2x-1} = 63$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.



답:

---

6. 등식  $x^{3x} = x^{2x+4}$  가 성립하는 자연수  $x$ 의 값을 구하여 모두 합하여라.



답:

7. 자연수  $a$ 에 대하여  $a^{a+3} = a^{3a-1}$ 를 만족하는  $a$ 의 값을 모두 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

8.  $b + \frac{6}{c} = c - \frac{1}{a} - 1 = 2$  일 때,  $abc - 3$ 의 값은?

① 1

② 0

③ -1

④ 2

⑤ -2

9.      $x + \frac{1}{y} = 1$ ,  $y + \frac{1}{2z} = 1$  일 때,  $z + \frac{1}{2x}$  의 값은?

① 1

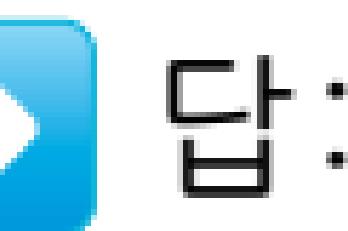
② -1

③ 0

④  $-\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{1}{2}$

10.  $(x - 2y) : (3x - y) = 2 : 3$  일 때,  $\frac{3x + 2y}{3x - 2y}$  의 값을 구하여라.



답:

---

11.  $xyz \neq 0$ ,  $xy = a$ ,  $yz = b$ ,  $zx = c$  일 때,  $x^2 + y^2 + z^2$  의 값을  $a, b, c$ 에  
관하여 바르게 나타낸 것은?

$$\textcircled{1} \quad \frac{bc}{c} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{b}$$

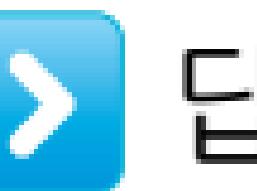
$$\textcircled{2} \quad \frac{bc}{b} + \frac{ac}{c} + \frac{ab}{a}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{bc}{c} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{a}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{bc}{b} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{c}$$

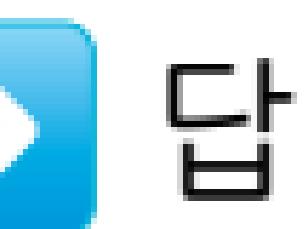
$$\textcircled{5} \quad \frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{c}$$

12.  $\frac{1}{(x-y)} = \frac{z}{y^2 - x^2}$  일 때,  $\frac{yz + zx}{xy} + \frac{zx + xy}{yz} + \frac{xy + yz}{zx}$  의 값을 구하  
여라.



답:

13.  $xy + \frac{1}{z} = 1$ ,  $yz + \frac{1}{x} = 2$  일 때,  $\frac{xyz^2 - xyz}{(1-2x)(2x-1)}$  의 값을 구하여라.



답:

14. 0 이 아닌 세 수  $x, y, z$  에 대하여  $yz = \frac{1}{x}$  일 때,  $\frac{x}{1+x+xy} + \frac{y}{1+y+yz} + \frac{z}{1+z+zx}$  의 값을 구하여라.



답: