

1.  $x(y+3x) - y(2x+1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와  $xy$  의 계수의 합은?

① 1

② -1

③ 2

④ -2

⑤ 4

2.  $(2x+a)^2 = 4x^2 + bx + 9$  일 때,  $ab$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수)

- ① 12
- ② 24
- ③ 30
- ④ 36
- ⑤ 40

3.  $(2x - 8)(3x + 7)$  을 전개하면  $6x^2 - (3a + 1)x - 4b$  이다. 이때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$ 의 값은?

① 13

② 15

③ 17

④ 18

⑤ 20

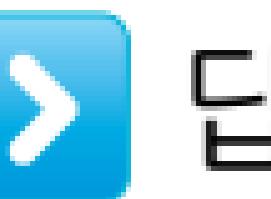
4. 분수  $\frac{13}{250}$  를 소수로 나타내는 과정이다.  $\frac{bc}{a}$  의 값을 구하여라.

$$\frac{13}{250} = \frac{13 \times a}{250 \times a} = \frac{52}{b} = c$$



답:

5. 분수  $\frac{a}{180}$  가 유한소수가 되도록 하는  $a$ 의 값을 구하여라. (단,  $10 < a < 20$ )



답:

6.  $x$ 에 관한 일차방정식  $x + 0.07 = 0.4$ 의 해를 구하면?

①  $\frac{1}{99}$

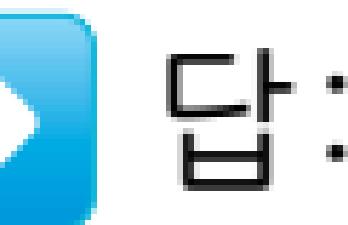
②  $\frac{1}{90}$

③  $\frac{11}{30}$

④  $\frac{2}{15}$

⑤  $\frac{5}{90}$

7. 어떤 자연수에  $2.\dot{5}\dot{7}$  을 곱해야 할 것을 잘못하여  $2.57$  을 곱했더니 정답과 답의 차가  $0.\dot{7}$  이 되었다. 그 자연수를 구하여라.



답:

---

8.

$$2^3 \times 32 = 2^\square \text{ 일 때, } \boxed{\hspace{1cm}} \text{안에 알맞은 수는?}$$

① 4

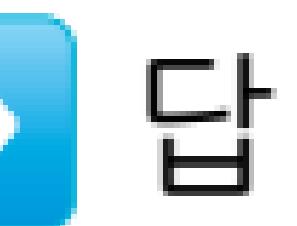
② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

9.  $\left(\frac{5x^a}{y}\right)^b = \frac{125x^9}{y^{3c}}$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답:

10.  $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  $a+b+c+d$ 의 값은?

- ① 7
- ② 8
- ③ 9
- ④ 10
- ⑤ 11

11.  $a = 25^x$  일 때,  $625^x$  을  $a$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $a$

②  $a^2$

③  $a^3$

④  $a^4$

⑤  $a^5$

12.  $a : b = 2 : 5$  일 때,  $\frac{(2a^5b^3)^3}{(-a^4b^2)^4}$  의 값은?

① 4

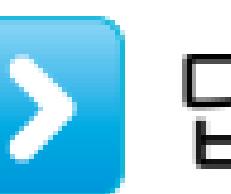
② 8

③ 12

④ 16

⑤ 20

13.  $A = (-3xy)^2 \div 2x^3y^3$ ,  $B = (2xy)^3 \times \frac{1}{3x^2y^2}$  일 때,  $AB$  를 계산하여 간단히 하여라.



답:

---

14.  $\left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - 1\right) - \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{4}{3}x + 2\right) = ax^2 + bx + c$  에서  $a + b + c$  의  
값을 구하면?

① -5

② -3

③ -1

④ 1

⑤ 3

15.  $(1 - y)(1 + y)(1 + y^2)(1 + y^4)$  을 간단히 하면?

①  $1 + y^{32}$

②  $1 + y^2$

③  $1 - y^2$

④  $1 - y^4$

⑤  $1 - y^8$

16.  $(4a^2b - 8ab + 2b) \div (-2b) + (a^2x - ax) \div \frac{1}{3}x$  를 간단히 하면?

①  $a^2 + a - 1$

②  $a^2 - a + 1$

③  $a^2 - a - 1$

④  $a^2 + a - 3$

⑤  $a^2 + a + 1$

17.  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$  일 때,  $\frac{x+3xy+y}{x-2xy+y}$  의 값을  $\frac{b}{a}$  라 할 때  $a+b$ 의 값을 구하여라.



답:

18. 분수  $\frac{13}{9}$  을 소수로 바르게 나타낸 것은?

① 1.4

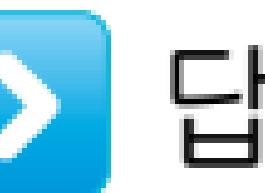
② 1.5

③ 1.45

④ 1.54

⑤ 1.45

19. 분수  $\frac{5}{13}$  를 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자  
부터 소수점 아래 50번째 자리의 숫자까지의 합을 구하여라.



답:

---

20.  $0.\dot{x}$ 의 값은  $\frac{1}{9}$  이상  $\frac{3}{5}$  미만이다. 이를 만족하는 자연수  $x$ 의 값 중에서  
가장 큰 값을  $a$ , 가장 작은 값을  $b$  라 할 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답:

---

21. 다음 중 밑변의 길이가  $10xy$ 이고, 높이가  $x^7$ 인 삼각형의 넓이를 구하면?

①  $\frac{5}{2}x^8y$

②  $5x^6y$

③  $5x^8y$

④  $10x^6y$

⑤  $10x^8y$

22.  $x + y + z = 0$  일 때,  $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$  의 값을 구하면? (단,  $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$ )

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 3

23.  $(2x - 3y + 1)(2x + 3y - 1)$  을 전개하면?

①  $4x^2 - 3y^2 - 1$

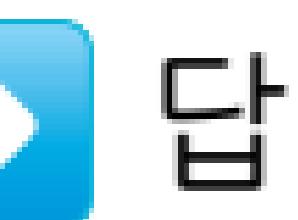
②  $4x^2 - 9y^2 - 1$

③  $4x^2 - 9y^2 + 6y - 1$

④  $4x^2 + 6y^2 - 3y - 1$

⑤  $4x^2 - 3y^2 + 6y - 1$

24.  $x = 2$ ,  $y = \frac{1}{3}$ ,  $z = -4$  일 때,  $\frac{xy^2z - 2x^2y + 5yz^2}{3x^2yz}$  의 값을 구하여라.



답:

---

25.  $y = 2x - 3$  일 때,  $-7x + 2y + 2$  를  $x$  에 관한 식으로 나타낸 것은?

①  $-3x + 4$

②  $3x + 4$

③  $3x - 4$

④  $-3x - 4$

⑤  $-3x - 3$