

1.  $2^5 = a$  일 때,  $4^{11}$  을  $a$  에 관한 식으로 나타낸 것은?

①  $a^4$

②  $2a^4$

③  $3a^4$

④  $4a^4$

⑤  $5a^4$

**2.**  $(x + 1)(x + 3y + 1)$ 를 전개하면?

①  $x^2 + x + 1 + xy + y$

②  $x^2 + 2x + 1 + xy + 2y$

③  $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 2y$

④  $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 3y$

⑤  $x^2 + 3x + 1 + 2xy + 2y$

**3.** 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $-\frac{7}{30}$

②  $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5}$

③  $\frac{7}{125}$

④  $\frac{5}{2 \times 3^2}$

⑤  $\frac{4}{18}$

4.  $\frac{12}{2^2 \times 3^2 \times 5}$  에 자연수  $a$ 를 곱한 결과는 유한소수로 나타낼 수 있다고 한다. 다음 중  $a$ 의 값으로 적당한 것은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

5. 다음 순환소수  $x = 0.2363636 \dots$  에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?

①  $x$  는 유리수이다.

② 순환마디는 36 이다.

③  $1000x - 10x$  는 정수이다.

④  $x = 0.23\dot{6}\dot{3}$  이다.

⑤ 분수로 나타내면  $\frac{13}{55}$  이다.

**6.**  $\left(\frac{1}{3}a - 4\right)^2$  을 계산할 때,  $a$  의 계수는?

①  $-8$

②  $-\frac{8}{3}$

③  $-\frac{4}{3}$

④  $\frac{1}{9}$

⑤  $\frac{4}{9}$

7.  $0.\dot{a}\dot{b}, 0.\dot{b}\dot{a}$ 인 두 수의 합이  $0.\dot{2}$ 이다. 두 수의 차를 순환소수로 나타냈을 때 순환마디를 구하면?(단,  $a > b \geq 0$ )

① 14

② 15

③ 16

④ 17

⑤ 18

8.  $x, y$ 가 짝수일 때,  $(-4)^2 \div (-2)^y = (-2)^{x-6}$ 이다.  $x + y$ 의 값을 구하면?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

9.  $2(4+2)(4^2+2^2)(4^4+2^4)(4^8+2^8) = 4^a - 2^b$  일 때, 상수  $a, b$  의  
합  $a+b$  의 값은?

① 2

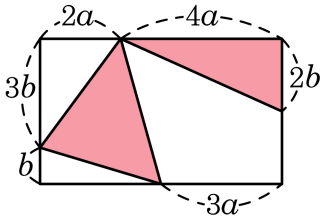
② 4

③ 16

④ 32

⑤ 64

10. 다음 그림의 직사각형에서 어두운 부분의 넓이를  $a, b$ 에 관한 식으로 나타내면?



- ①  $6ab$       ②  $8ab$       ③  $\frac{17}{2}ab$       ④  $\frac{19}{2}ab$       ⑤  $\frac{25}{2}ab$

11.  $\frac{5a-3b}{3} + \frac{3a+5b}{4} = 2a-b$  를  $a$  에 관하여 풀면?

①  $a = 3b$

②  $a = -3b$

③  $a = \frac{1}{3}b$

④  $a = \frac{3}{b}$

⑤  $a = -\frac{3}{b}$

**12.**    분수  $\frac{a}{440}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 고치면  $\frac{1}{b}$  이 된다. 이때,  $a$  의 값은 모두 몇 개인가? (단,  $b > 1$  )

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

**13.**  $\frac{5}{333} = x$  라 할 때,  $x \times (999.\dot{9} - 1)$  의 값은?

① 9

② 11

③ 13

④ 15

⑤ 17

14.  $10^a = 2$ ,  $10^b = 5$  라고 할 때,  $5^{\frac{2a+3b}{1-a}}$  을 계산한 값은?

① 100

② 200

③ 300

④ 400

⑤ 500

**15.** 다음 일차방정식 중에서 순서쌍  $(1, 2)$  가 해가 되지 않는 것은?

①  $3x + 2y = 7$

②  $-x + 7y = 13$

③  $2x - 4y = -6$

④  $4x + 2y = 6$

⑤  $-2x + 5y = 8$