

1. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수인 것은?

- ①  $\frac{2}{11}$       ②  $\frac{1}{3}$       ③  $\frac{4}{125}$       ④  $\frac{5}{55}$       ⑤  $\frac{6}{28}$

2.  $a^7 \div a^5 \div \square = 1$  에서  $\square$  안에 알맞은 것은?

- ①  $a$       ②  $a^2$       ③  $a^3$       ④  $a^4$       ⑤  $a^5$

3.  $42x^3y^2 \div 12xy^3 \div \frac{7x}{y}$  를 간단히 하면?

- ①  $\frac{1}{2}x$       ②  $3x^2$       ③  $7xy$       ④  $\frac{2x}{3}$       ⑤  $x^2y^3$

4.  $x(3x-2) - 4x \times \square = 7x^2 - 14x$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 식은?

①  $x + 2$

②  $-x + 3$

③  $2x - 3$

④  $x + 3$

⑤  $-2x - 3$

5.  $3x + 2y = 4x - y + 2$  임을 이용하여  $y^2 + 2xy - 1$ 을  $y$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $3y - 3$

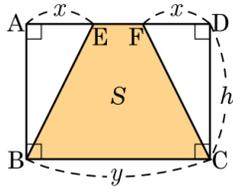
②  $y^2 + y - 3$

③  $6y^2 + 6y - 3$

④  $7x^2 + 7x - 3$

⑤  $7y^2 - 4y - 1$

6. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 직사각형이다.  $\square EBCF$  의 넓이를  $S$  라 할 때,  $h$  를  $S, x, y$  의 식으로 나타내어라. (단,  $AE = FD = x, BC = y, \overline{CD} = h$ )



▶ 답:  $h =$  \_\_\_\_\_

7.  $x = 0.3\overline{8}$ ,  $y = 0.2\overline{1}$  일 때,  $\frac{x}{y}$  의 값을 순환소수로 나타려고 한다.  
순환마디는?

- ① 2          ② 3          ③ 4          ④ 5          ⑤ 6

8. 순환소수  $9.\dot{3}$ 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱해야 하는 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 보기 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

보기

㉠  $a^{2+2+2}$

㉡  $a^2 \times a^3$

㉢  $(a^2)^2 \times a^2$

㉣  $a^2 \times a^3 \times a$

㉤  $(a^2)^3$

▶ 답: \_\_\_\_\_

10.  $a = 4^5$ ,  $b = 5^{10} + 5$  일 때,  $a \times b$  는  $n$  자리의 자연수이다. 이 때,  $n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11.  $3^{2x+1} + 9^x = 324$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 중  $7x - \{2y - (3x - y) + (-5x + 4y)\} - 3y$  를 바르게 정리한 것을 고르면?

①  $15x - 10y$

②  $15x + 10y$

③  $3x - 2y$

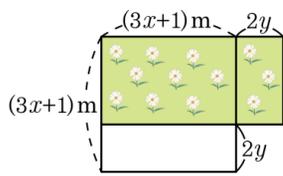
④  $5x + 10y$

⑤  $3x + 8y$

13. 다음 중  $(-a + \frac{1}{2}b)^2$  과 전개식이 같은 것은?

①  $-(a - \frac{1}{2}b)^2$       ②  $-(a + \frac{1}{2}b)^2$       ③  $(-a - \frac{1}{2}b)^2$   
④  $(a - \frac{1}{2}b)^2$       ⑤  $(a + \frac{1}{2}b)^2$

14. 철호네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $(3x+1)m$  인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $2ym(3x > y)$  늘리고, 세로의 길이는  $2ym$  줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ①  $9x^2 + 1 + 4y^2 + 6x + 4y + 12xy(m^2)$   
 ②  $9x^2 + 1 + 4y^2 + 6x - 4y - 12xy(m^2)$   
 ③  $9x^2 + 6x + 1 - 4y^2(m^2)$   
 ④  $6x^2 + 6x + 1 - 4y^2(m^2)$   
 ⑤  $9x^2 + 1 + 4y^2(m^2)$

15.  $a = -2$ ,  $b = -3$  일 때,  $\frac{15a^2 - 3ab}{3a} - \frac{8ab + 4b^2}{4b}$  의 값은?

- ① 0      ② 6      ③ 12      ④ -6      ⑤ -12

16.  $A = x - 2y$ ,  $B = 2x - y + 3$  일 때, 식  $A - (B - A) - 2B + 5$ 를  $x, y$ 에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $3x - 3y + 3$       ②  $-3x - 4y + 3$       ③  $-4x - y - 4$   
④  $-4x - y + 14$       ⑤  $-4x - 7y + 4$

17.  $x - y = 2$  이고  $a = 2^{3x}$ ,  $b = 2^{3y}$  일 때,  $\frac{a}{b}$  의 값은?

① 8

② 16

③ 32

④ 64

⑤ 128

18.  $\frac{7 \times a}{2 \times 5 \times b}$  를 소수로 나타내면 무한소수일 때, 순서쌍  $(a, b)$  의 갯수를 구하여라.  
(단,  $a, b$  는 자연수이고,  $1 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 10$ )

 답: \_\_\_\_\_ 개

19. 다음 부등식을 만족하는 한 자리의 자연수  $a$ 의 값을 모두 더하여라.

$$\frac{1}{6} < (0.\dot{a})^2 < \frac{5}{9}$$

 답: \_\_\_\_\_

20. 순환소수  $0.\dot{3}$  와  $0.0\dot{2}$  의 합을  $0.a\dot{b}$  라고 할 때,  $0.\dot{b}-0.0\dot{a}$  를 순환소수로 나타낸 것은?

- ①  $0.4\dot{8}$     ②  $0.5\dot{2}$     ③  $0.5\dot{6}$     ④  $0.6\dot{0}$     ⑤  $0.6\dot{4}$