

1. 유리수  $\frac{1234}{999}$  를 소수로 나타내면  $1.\dot{2}3\dot{5}$  이다. 소수점 아래 52 번째 자리의 숫자를 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 순환소수  $1.2\dot{9}$ 을 기약분수로 나타내었을 때, 그 분수의 역수는?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{9}{2}$

③  $\frac{13}{10}$

④  $\frac{10}{13}$

⑤  $\frac{90}{129}$

**3.** 다음 중 옳은 것은?

①  $a^2 + b^5 = a^7$

②  $(-2a^2b)^3 = -6a^6b^3$

③  $a^{12} + a^2 \div a^3 = a^9$

④  $(a^2)^3 \div a^3 \times a^2 = a^5$

⑤  $\left(\frac{-3b}{a}\right)^2 = -\frac{9b^2}{a}$

4.  $a = 2^{x+1}$  일 때,  $8^x$  을  $a$  에 관한 식으로 나타낼 때, 옳은 것은?

①  $-\frac{1}{8}a^3$

②  $-\frac{1}{8a^3}$

③  $8a^3$

④  $\frac{1}{8a^3}$

⑤  $\frac{1}{8}a^3$

5.  $(3x - 2)(7x + 1)$  을 전개한 식은?

①  $21x^2 + 11x - 2$

②  $21x^2 + 9x + 2$

③  $21x^2 + 21x - 11$

④  $21x^2 - 11x - 2$

⑤  $21x^2 - 11x - 21$

6. 다음 식을 계산하면?

$$\frac{3}{7}x^4 \times \left(\frac{7}{12}x^3y\right) \div \left(-\frac{1}{4}xy^2\right)$$

①  $-\frac{x^6}{y}$

②  $-\frac{x^4}{y^2}$

③  $\frac{x^4}{y^2}$

④  $\frac{x^6}{y}$

⑤  $\frac{x^6}{y^2}$

7.  $x = \frac{a}{2}, y = \frac{2b}{3}$  일 때,  $2ax - 3by$ 를  $a$ 와  $b$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $2a - 2b$

②  $2a - 3b$

③  $a^2 - 2b^2$

④  $a^2 - b^2$

⑤  $2a^2 - 3b^2$

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

①  $-9$

②  $-7$

③  $-5$

④  $-3$

⑤  $-1$

9. 연립방정식  $\begin{cases} ax - y = 4a \\ x - by = 6 \end{cases}$  을 풀기 위하여 그래프를 그렸더니 그

교점의 좌표가  $(5, 1)$  이었다. 이때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**10.** 연립방정식  $5x + ay = 10$ ,  $bx - 2y = 36$  에서  $(4, -2)$  이다. 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값을 구하면?

① 2

② 11

③ 13

④ 15

⑤ 18

11. 국화 4 송이와 장미 5 송이의 가격은 4400 원이고, 국화 7 송이의 가격은 장미 10 송이의 가격보다 200 원 비싸다고 한다. 국화 1 송이의 가격을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

원

**12.**  $A, B$  두 사람이 동시에 3 일 동안 작업하면 끝마칠 수 있는 일이 있다. 이 일을 먼저  $A$  가 2 일 동안 작업한 뒤  $B$  가 6 일 동안 작업하여 끝마쳤다고 한다.  $B$  가 혼자서 일을 하려면 며칠이 걸리겠는가?

① 8 일

② 10 일

③ 11 일

④ 12 일

⑤ 15 일

**13.** 배로 4km 의 강을 거슬러 올라가는데 1 시간, 내려가는데 40 분이 걸렸다. 흐르는 강물의 속력과 배의 속력은?

- ① 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 5km/시
- ② 강물의 속력 : 2km/시, 배의 속력 : 5km/시
- ③ 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 3km/시
- ④ 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 4km/시
- ⑤ 강물의 속력 : 2km/시, 배의 속력 : 10km/시

14.  $\frac{3}{10} < 0.a < \frac{2}{3}$  를 만족하는 한 자리 자연수  $a$  의 값을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

15.  $2^3 \times 32 = 2^{\square}$  일 때,  안에 알맞은 수는?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

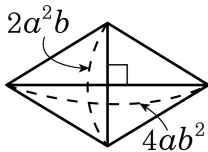
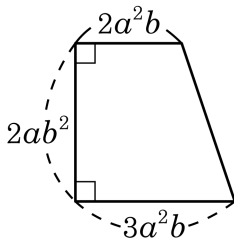
16. 다음 식을 간단히 하였을 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

$$(xy^2)^2 \div (x^2y^3)^2 \times (x^4y^3)^2 = x^A y^B$$



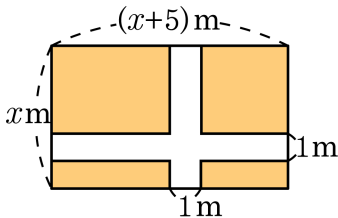
답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림에서 사다리꼴의 넓이는 마름모의 넓이의 몇 배인가?



- ① 2 배      ②  $\frac{5}{4}$  배      ③  $\frac{3}{2}$  배      ④ 4 배      ⑤  $\frac{8}{3}$  배

18. 다음 그림은 직사각형 모양으로 생긴 꽃밭에 폭이 1m 인 길을 만든 것이다. 길을 내고 난 꽃밭의 넓이를  $x$  를 사용하여 나타내면?



①  $2x^2 + x + 1$

②  $5x + 8$

③  $x^2 - 3x - 4$

④  $x^2 + 3x - 4$

⑤  $2x^2 - 5x + 4$

19.  $A$ 가  $x + 2y = 9$ ,  $B$ 가  $2x + ay = 5$  이고,  $A$ 와  $B$ 의 공통해  $(x, y)$ 가 존재하지 않을 때,  $a$ 의 값은?

① 3

② 4

③  $\frac{5}{2}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤  $\frac{2}{3}$

**20.** 수영이는 8시부터 산에 오르기 시작했고, 20 분 후에 희윤이가 오르기 시작했다. 수영이는 매분 50m 의 속력으로, 희윤이는 매분 90m 의 속력으로 걸어갈 때, 희윤이가 수영이를 만나는 시각은?

① 8 시 30 분

② 8 시 45 분

③ 8 시 55 분

④ 9 시

⑤ 9 시 10 분

21. 분수  $\frac{27}{333}$  을  $x$  라 할 때,  $x \times (10^3 - 1)$  을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.** 다음 중 알맞은 수를 찾아  $A + B + C - D$ 의 값을 구하여라.

$$\left( -\frac{x^A y^B}{Cz^2} \right)^D = \frac{x^{12} y^{20}}{16z^8}$$



답: \_\_\_\_\_

**23.**  $2^{17} \times 5^{20}$  은  $n$  자리의 자연수이고,  $3^{2008}$  의 일의 자리의 숫자는  $m$  일 때,  $n + m$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**24.**  $x, y$ 에 관한 두 일차방정식  $y = ax - 8$  과  $bx + 2y = c$  의 해가  $(2, -4)$  일 때, 상수  $a, b, c$ 에 대하여  $a^2 - 2b + c$ 의 값은?

①  $-4$

②  $-7$

③  $-9$

④  $-12$

⑤  $-13$

**25.**  $y = \frac{2}{5}$  일 때,  $(x + 8) : (-y - 4x + 2) : (y + x - m) = 6 : 4 : 3$  이다.

상수  $m$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_