

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 1.29을 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

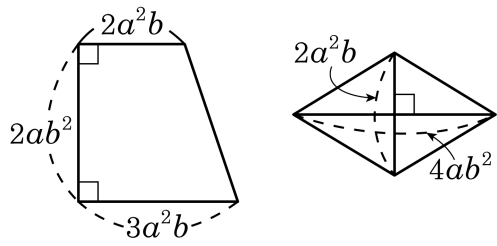
④ 7

⑤ 8

16. 다음 식을 간단히 하였을 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.  
 $(xy^2)^2 \div (x^2y^3)^2 \times (x^4y^3)^2 = x^Ay^B$

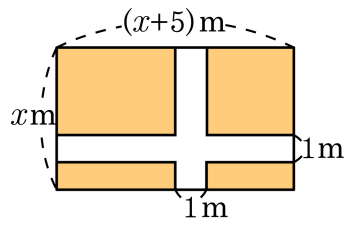
 답: \_\_\_\_\_

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.

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

 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: \_\_\_\_\_