

1. 다음 중 가장 큰 수는?

①  $0.36$

②  $0.3\dot{6}$

③  $0.\dot{3}6$

④  $(0.6)^2$

⑤  $\frac{4}{11}$

2.  $x^5y^3 \times x^2y^6 = x^{\square}y^{\square}$  일 때, 안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은?

- ① 15, 12      ② 8, 8      ③ 7, 9      ④ 5, 11      ⑤ 11, 7

3.  $4^3 \div 16 \times (-2)^2 = 2^{\square}$  에서  $\square$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4.  $a^{13}b^9 \div (a^xb^3)^2 = a^3b^y$  일 때,  $x \times y$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



5. 다음 중 반지름이  $2xy^2$  이고, 높이가  $9x^3$  인 원뿔의 부피를 구하면?

①  $7x^5y^4\pi$

②  $12x^6y^4\pi$

③  $12x^5y^4\pi$

④  $13x^{10}\pi$

⑤  $10x^{10}y^4\pi$

6.  $3y - [2x - \{3x + 4y - (5y - x)\}]$  를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7.  $(a+3)\left(-\frac{3}{2}a\right)$ 를 간단히 한 식에서  $a^2$ 의 계수를  $x$ ,  $a$ 의 계수를  $y$ 라고 할 때,  $x+y$ 의 값은?

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

8. 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각  $2a$ ,  $3a$ 인 직육면체의 부피가  $12a^3 - 24a^2b$ 라고 할 때, 높이는?

①  $a - 2b$

②  $a - 4b$

③  $2a - 2b$

④  $2a - 4b$

⑤  $2a - 24b$



9. 다음 중 부등식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $ax - 5 > 8$

②  $3 \times 2 - 4 \div 2$

③  $(5a - 21) \neq 3 \times 9$

④  $(3x - 4)a \leq 2b$

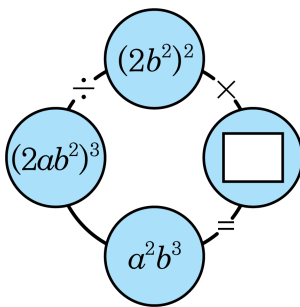
⑤  $6 \times a < 0 \times 9$

10. 다음 순환소수  $0.7\dot{4}2$  를 분수로 고치는 과정이다. 빈칸의 수가 옳게 된 것은?

$x = 0.7424242\cdots$  이므로  
(㉠)  $x = 7.424242\cdots$  ㉠  
(㉡)  $x = 742.4242\cdots$  ㉡  
㉡ 에서 ㉠을 변끼리 빼면  
(㉢)  $x =$  (㉣)  
 $\therefore x =$  (㉤)

- ㉠ 100      ㉡ 100      ㉢ 999      ㉣ 735      ㉤  $\frac{66}{49}$

11. 다음  안에 알맞은 식을 써넣어라.



 답: \_\_\_\_\_

**12.** 다음 중  $x$  에 대한 이차식인 것을 고르면?

- ①  $(1 - 3x + 2x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$
- ②  $\left(\frac{1}{5}x^2 + x - 1\right) - \left(-1 - 4x + \frac{1}{5}x^2\right)$
- ③  $\frac{1}{x^2} - x + 1$
- ④  $x(4x - 2) + 5$
- ⑤  $4x^2 - 5x - 4x^2$



13.  $(a^2 - 3ab) \div \frac{3a}{2} - \left(ab - \frac{b^2}{2}\right) \div \frac{2}{5}b$  를 간단히 하면?

- ①  $-\frac{11}{6}a - \frac{13}{4}b$       ②  $-\frac{11}{6}a + \frac{3}{4}b$       ③  $\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$   
④  $-\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$       ⑤  $\frac{11}{6}a - \frac{4}{3}b$

14.  $A = \frac{x-y}{2}$ ,  $B = \frac{x-2y+1}{3}$  일 때,  $4A - 6B$  를  $x, y$  에 대한 식으로 나타내면?

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

15. 다음 중 방정식  $\frac{1}{2}x - 0.2(x+1) = 0.7$  을 만족하는  $x$  의 값을 해로 갖는 부등식은?

①  $x - 4 > 4$

②  $x - 3(x - 4) \geq 4(x + 1)$

③  $4x - 2 > 2x - 4$

④  $3(x - 1) - 3 \geq 3(x + 6)$

⑤  $-3x + 15 < 0$

16.  $a < b$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $3a - 2 > 3b - 2$

②  $-2a + 1 < -2b + 1$

③  $-5a - 3 > -5b - 3$

④  $\frac{a}{4} - 7 > \frac{b}{4} - 7$

⑤  $2a + 1 > 2b + 1$



17. 다음 수직선은 어느 부등식의 해를 나타낸 것이다. 다음 중 이 부등식이 될 수 없는 것은?



- ①  $2(x+1) \geq 8$       ②  $x-3 \geq 0$       ③  $2-3x \geq -7$   
④  $x \geq 3$       ⑤  $-\frac{1}{2}x+4 \leq 2.5$

18. 500 원짜리 사과와 700 원짜리 오렌지를 사려고 한다. 사과를 오렌지보다 4 개 더 많이 사고 전체를 12000 원 이하로 산다면 오렌지는 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

19. A, B 두 음악 다운로드 사이트 한 달 사용요금이 다음과 같을 때, A 사이트를 선택하는 것이 유리하려면 몇 곡 이상의 음악을 다운로드 받아야 하나?

|   | 기본요금                    | 추가요금                    |
|---|-------------------------|-------------------------|
| A | 12,000원                 | 없음                      |
| B | 3,500원<br>(10곡 무료 다운로드) | 한 곡에 500원<br>(10곡 초과 시) |

- ① 24곡 이상
- ② 25곡 이상
- ③ 26곡 이상
- ④ 27곡 이상
- ⑤ 28곡 이상

20. 어느 전시회에서 20 명 이상의 단체는 10% 를, 40 명 이상의 단체는 20% 를 입장료에서 할인하여 준다고 한다, 20 명이상 40 명 미만인 단체는 몇 명 이상이면 40 명의 입장권을 사는 것이 유리한지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명이상



21. 삼각형의 세 변의 길이가 각각  $(x-5)$  cm,  $(x+1)$  cm,  $(x+4)$  cm 라고 할 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**22.**  $x$ 가 1 이상 50 이하인 자연수일 때,  $\frac{x}{105}$ 가 유한소수로 나타내어진다고 한다. 이때,  $x$ 의 값이 될 수 있는 수는 모두 몇 개인가?

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

23.  $\frac{4567}{9900} = 0.\overline{abcd}$  에서  $a, b, c, d$  는  $0, 1, 2, \dots, 9$  어느 한 수를 나타낸다.  
이때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 분수  $\frac{8}{7}$ 을 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자부터 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자까지의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



25.  $x_1 = 97, x_2 = \frac{2}{x_1}, x_3 = \frac{3}{x_2}, x_4 = \frac{4}{x_3}, \dots, x_{10} = \frac{10}{x_9}$  이라 할 때,  
 $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdots x_{10}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26. 부등식  $\frac{x-1}{2} + \frac{5}{6} > \frac{2x}{3}$  을 만족하는 정수 중 최댓값을  $a$ , 부등식  $\frac{1}{2}(3x+7) - 2x \leq \frac{1-x}{5} + 3$  을 만족하는 정수 중 최솟값을  $b$  라고 할 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**27.** 농도가 7% 인 설탕물 200 g 이 있다. 여기에 농도를 모르는 설탕물 100 g 더 넣어서 농도를 5% 이하가 되게 하려고 할 때, 추가로 넣어준 설탕물 농도의 범위는?

① 1% 이하

② 2% 이하

③ 3% 이하

④ 4% 이하

⑤ 5% 이하

28.  $b < a$  인 자연수  $a, b$  에 대하여  $\frac{b}{a}$  는 기약분수이고,  $\frac{10^3b}{a}$  는 자연수이다.  $a$  에 해당하는 자연수로서 두 자리 자연수 중 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



29.  $2.00\dot{9} - 2.0\dot{0}9$  를 계산한 값의 소수점 아래 2009 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

30.  $\frac{5}{27}$  의 소수  $n$  번째 자리의 숫자를  $a_n$  이라고 할 때, 다음의 값을 구하여라.

$a_1 + a_3 + 0.a_5 + 0.a_{67}$

 답: \_\_\_\_\_