

1. 다음의 수 중 유한소수인 것을 모두 골라라.

$$\frac{13}{20}, \quad \frac{14}{70}, \quad \frac{12}{55}, \quad \frac{21}{75}, \quad \frac{16}{150}$$



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으려면?

①  $\frac{7}{30}$

②  $\frac{8}{2^2 \times 3 \times 5}$

③  $\frac{3}{28}$

④  $\frac{13}{40}$

⑤  $\frac{49}{2 \times 5^2 \times 7^2}$

**3.** 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

①  $v = \frac{s - a}{t}$

②  $t = \frac{s - a}{v}$

③  $\frac{1}{v} = \frac{t}{s - a}$

④  $a = vt - s$

⑤  $s = vt + a$

4. 다음 수 중에서 유리수는 몇 개인가?

$0.373737$     $0$     $\pi$     $2.4174$     $1.2345678\cdots$     $1000$

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

5. 다음에서 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

①  $0.\dot{2}\dot{3} > 0.\dot{3}$

②  $0.\dot{9} < 1$

③  $0.\dot{7} = 0.7$

④  $0.5\dot{9} = 0.6$

⑤  $0.\dot{4}\dot{6} > 0.\dot{6}$

6. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $2^2 \times 2^5 = 2^{10}$

㉡  $(3^2)^3 = 3^5$

㉢  $\left(\frac{3}{2}\right)^5 = \frac{3^5}{10}$

㉣  $(-5)^6 = 5^6$

㉤  $4^2 = 2^4$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉣

7.  $-(-3x^2y^{\square})^4 \div (-\square x^{\square}y^2)^2 = -x^2y^8$  이 성립할 때,  안에 들어갈 수의 합은?

① 10

② 12

③ 15

④ 16

⑤ 18

8.  $\frac{2x+y}{4} + \frac{x-3y}{3} = ax + by$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

①  $\frac{1}{12}$

②  $\frac{1}{6}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{5}{12}$

9.  $4x - [3x + y - \{x - 3y + (2x - 5y)\}] = ax + by$  일 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a - b$  의 값을 구하면?

①  $-5$

②  $-3$

③  $3$

④  $7$

⑤  $13$

10.  $a = 1, b = 3$  일 때,  $2a(5a - 3b) - 4a(3a - 2b)$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**11.**  $x = y - 7$  일 때,  $4x - 2y + 5$  를  $x$  에 대한 식으로 나타낸 것은?

①  $2x$

②  $3x$

③  $2x - 1$

④  $2x - 4$

⑤  $2x - 9$

12. 다음 부등식의 해를 바르게 나타낸 것은?

보기

$$5x + 6 > 2x - 6$$

①  $x > -4$

②  $x < -4$

③  $x > -3$

④  $x < -3$

⑤  $x > 4$

13. 일차부등식  $\frac{x}{5} - \frac{x-2}{3} \leq 3+x$ 를 참이 되게 하는 가장 작은 정수  $x$ 를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14.  $a > 0$  일 때,  $x$  에 대한 일차부등식  $ax \geq -1$  의 해는?

①  $x \leq \frac{1}{a}$

②  $x \geq \frac{1}{a}$

③  $x \leq -\frac{1}{a}$

④  $x \geq -\frac{1}{a}$

⑤ 해가 없다.

15.  $ax + 6 > 0$  의 해가  $x < 3$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

**16.** 한 송이에 800 원 인 백합을 200 원 짜리 바구니에 담아 그 값이 10000 원 이하가 되게 하려고 한다. 이 때, 백합은 몇 송이까지 살 수 있는가?

① 8송이

② 9송이

③ 10송이

④ 11송이

⑤ 12송이

17. 분수  $\frac{7}{2^2 \times 5 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 자연수  $a$ 의 값을 모두 구하여라. (단,  $15 \leq a \leq 30$  )

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

18. 분수  $\frac{13}{37}$  을 소수로 나타낼 때 소수점 아래 101 번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 소수  $0.038888\cdots$  을 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합은?

① 938

② 935

③ 187

④ 184

⑤ 1037

20.  $(4x^a)^b = 64x^{15}$  일 때,  $a - b$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

21.  $\frac{4^3 + 4^3}{3^2 + 3^2 + 3^2} \times \frac{9^2 + 9^2 + 9^2}{2^6 + 2^6}$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.**  $625^{x-1} = 5^{2x} \times 125^6 \div 25^3$  을 만족하는 정수  $x$  의 값을 구하여라.



답:

---

23. 다음  안에 알맞은 식을 구하여라.

$$\left(-\frac{14a}{7b^2}\right)^2 \div \left(\text{}\right)^2 \times \frac{b^6}{a^4} = \frac{1}{a^2}$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

24.  $b < a < 0 < c$  일 때, 다음 부등식 중 옳은 것은?

①  $2b + 3 > 2a + 3$

②  $ab > bc$

③  $-5 - \frac{b}{3} < -5 - \frac{a}{3}$

④  $bc > ac$

⑤  $-5b + 1 < -5a + 1$

25.  $2 < x < 13$  이고,  $a < -2x + 7 < b$  일 때,  $a + 7b$  의 값은?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

**26.** 현재까지 형은 30000 원, 동생은 10000 원을 저금하였다. 매월 형은 3000 원씩, 동생은 2000 원씩 저금한다면 형의 저금액이 동생의 저금액의 2 배보다 적어지는 것은 몇 개월째부터인지 구하여라.



답:

개월

**27.** 인터넷 서점에서 물건을 구입하려고 한다. 회원이 아니면 1개 당 8000 원 이고 배송료 3000 원을 내야 하는데, 회원가입을 하면 가입 비 18000 원을 내고 구입가격을 1 개 에 10% 를 할인 받고 배송료는 1000 원 이라고 한다. 물건을 몇 개 이상 사는 경우에 회원가입을 하는 것이 더 경제적이겠는가?



답:

개

28. 어느 박물관의 입장료는 30 명 이상 60 명 미만의 단체에 대해서는 입장료의 2 할 5 푼을 할인해 주고, 60 명 이상의 단체에 대해서는 입장료의 3 할을 할인해 준다고 한다. 30 명 이상 60 명 미만의 단체가 60 명 단체로 표를 사서 할인 혜택을 받는 것이 유리한 것은 몇 명 이상인 경우인지 구하여라.



답:

명이상

**29.** 승리가 혼자서 하면 8 일 걸리고, 규호가 혼자서 하면 12 일 걸리는 일이 있다. 두 사람이 10 일 동안 나누어 하려고 한다. 승리는 몇 일 이상 일해야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

일

**30.** 미혜는 산책로를 따라 산책을 하려고 한다. 갈 때에는 시속 5km, 돌아올 때는 시속 4km로 걸어서 1시간 이내로 산책을 끝내려면 미혜는 집으로부터 몇 km까지 산책할 수 있는가? (단, 소수 둘째 자리에서 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하여라.)

① 1.1km 이내

② 2.1km 이내

③ 2.2km 이내

④ 2.3km 이내

⑤ 2.4km 이내