

1. 다음 중 순환소수의 표현이 바른 것은?

①  $0.122222 \cdots = 0.\dot{1}\dot{2}$

②  $0.377377377 \cdots = 0.\dot{3}\dot{7}\dot{7}$

③  $0.181818 \cdots = 0.1\dot{8}$

④  $7.7777 \cdots = \dot{7}.\dot{7}$

⑤  $0.333 \cdots = 0.\dot{3}$

2. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$$2.1\dot{2}\dot{4}$$

①  $\frac{701}{990}$

②  $\frac{703}{330}$

③  $\frac{707}{330}$

④  $\frac{701}{330}$

⑤  $\frac{709}{330}$

**3.** 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  $0.\dot{4}\dot{6} > 0.\dot{6}$

4. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 유한소수는 모두 유리수이다.

② 무한소수는 유리수이다.

③ 순환소수는 유리수이다.

④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

5.  $-\frac{3}{4}x(x-2)$ 를 간단히 한 식에서  $x^2$ 의 계수를  $a$ ,  $x$ 의 계수를  $b$  라고 할 때,  $a+b$ 의 값은?

①  $-\frac{3}{4}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤ 1

6. 다음 계산 중 옳은 것은?

①  $2a(3x + 2) = 6ax + 2a$

②  $(2ab + 3b) \div \frac{b}{2} = 4a + 6b^2$

③  $(8x^2 - 12x) \div (-4x) = -2x + 3$

④  $2x(3x - 1) - 3x(4 - x) = 9x^2 - 10x$

⑤  $3x(-x + 2y - 4) = 3x^2 + 6xy - 12x$

7. 일차부등식  $-4 \leq 2x + 2 < 6$  을 풀면?

①  $x \geq -3$

②  $x < 2$

③  $-3 \leq x < 2$

④  $-2 \leq x < 3$

⑤  $2 \leq x < 3$

8. 300 원짜리 연필과 700 원 짜리 펜을 합하여 10 개를 사고, 그 값이 4000 원 이상 4500 원 이하가 되게 하려고 한다. 다음은 펜을 몇 개 살 수 있을지를 구하는 과정이다.  안의 값으로 옳지 않은 것은?

펜을  $x$  개 산다면 연필을  ① 개 살 수 있으므로

$$4000 \leq \text{ ②} \leq 4500$$

$$\therefore \text{ ③} \leq x \leq \text{ ④}$$

따라서, 살 수 있는 펜의 개수는  ⑤ 개 이다.

①  $10 - x$

②  $300(10 - x) + 700x$

③ 2.5

④ 3.75

⑤ 4

9. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

㉠  $\frac{5}{25}$

㉡  $\frac{6}{2^3 \times 3^2 \times 5}$

㉢  $\frac{9}{2 \times 3^2 \times 5^2}$

㉣  $\frac{75}{2^2 \times 5^2}$

㉤  $\frac{143}{2 \times 5^2 \times 11}$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

10.  $(-64x^3y^4) \times \square \div 4x^2y^3 = -4x^2y$  의  $\square$  안에 알맞은 식은?

①  $\frac{1}{3}x$

②  $\frac{1}{4}x$

③  $\frac{1}{5}x$

④  $-\frac{1}{3}x$

⑤  $-\frac{1}{4}x$

11.  $2^{16} \times 5^{20}$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

① 16

② 17

③ 18

④ 19

⑤ 20

**12.**  $16x^4y^2 \times (x^3)^2 \div \left(-\frac{2x^5}{y}\right)^2$  을 간단히 하면?

①  $-2x^2$

②  $\frac{2x}{y}$

③  $8x^2$

④  $2xy^2$

⑤  $4y^4$

13.  $-16x^2y^3 \times \square \div 8xy^2 = -4x^3y^2$  에서  $\square$  안에 알맞은 식은?

①  $-2xy^2$

②  $2xy^2$

③  $-2x^2y$

④  $2x^2y$

⑤  $-2xy$

14.  $a > b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $-2a < -2b$

②  $2a - 3 > 2b - 3$

③  $-\frac{a}{4} + 1 < -\frac{b}{4} + 1$

④  $\frac{a}{5} > \frac{b}{5}$

⑤  $2 - a > 2 - b$

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



답:

\_\_\_\_\_

**16.** 강물이 출발 지점에서 가려는 방향으로 시속 5km 로 흐르는 강에서 시속 15km 인 배를 타고 출발 지점에서 어느 지점까지 갔다가 다시 돌아오는 왕복을 하려 할 때, 4 시간 30 분 이내에 돌아오려고 한다. 출발 지점에서 최대 몇 km 떨어진 지점까지 갔다와야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km

17. 민식이는 과학 실험을 위하여 6% 소금물 600 g 을 가지고 2% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 추가로 물을 얼마나 더 넣어 주어야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g 이상의 물

18.  $k$  는 200 이하의 자연수일 때,  $\frac{k}{55}$  가 정수가 아닌 유한소수가 되는  $k$  의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

개

19.  $0.\dot{a}b\dot{c}$  를 분수로 고치면  $\frac{213}{330}$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

20. 다음 대화에서 선생님의 질문에 답하여라.

선생님 : 제가 여러분에게 카드를 4 장 나눠드리고 제가 한 장은 가지고 있겠습니다. 5 장 카드의 곱은  $2^9 \times 3^8$  입니다. 제가 가지고 있는 카드의 값을 맞춰보세요.

영수 : 내 카드에는  $2^2$  이 적혀 있어.

인호 : 내 카드에는  $(3^2)^2$  이 적혀 있네.

민수 : 내 것은  $(2^3)^2$  이 적혀 있어.

익수 : 내 것은  $3^3$  이네.

이제 한번 풀어보자.



답: \_\_\_\_\_

**21.** 부등식  $\frac{x}{4} - a \geq \frac{3x-2}{5}$  를 만족하는 정수 중 가장 큰 수는  $-16$  이라고 할 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.** 버스요금은 1 인당 900 원 씩이고, 택시는 기본 2 km 까지는 요금이 1900 원 이고, 이 후로는 200 m 당 100 원 씩 올라간다고 한다. 버스와 택시가 같은 길을 따라간다고 할 때, 네 명이 함께 이동할 때, 버스를 타는 것보다 택시를 타는 것이 유리한 것은 몇 km 떨어진 지점까지 인가?

- ① 5 km 미만                      ② 5.4 km 미만                      ③ 4.2 km 이하  
④ 4.2 km 미만                      ⑤ 5.2 km 미만

**23.**  $-5y+4x-2$ 에서 어떤 식을 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $x-2y+3$ 이 되었다. 어떤 식이  $ax+by+c$ 이고, 바르게 계산한 답이  $dx+ey+f$ 일 때,  $af-bd-ce$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b, c, d, e, f$ 는 상수)



답: \_\_\_\_\_

**24.**  $(15x^2 + 9xy) \div 3x + (25y^2 - 5xy) \div 5y$  를 간단히 하면?

①  $4x + 8y$

②  $8x + 4y$

③  $10x + 2y$

④  $10x + 8y$

⑤  $14y$

25.  $ax < 2x - 15$  의 해가  $x > 6$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답:

---