

1. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

①  $\frac{7}{25}$

② 0

③ 3

④ -2.5

⑤  $\pi$

**2.** 유리수  $\frac{21a}{126}$  를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 이 때,  $a$  가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하면?

① 3

② 9

③ 15

④ 18

⑤ 21

3. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$$3.0\dot{1}\dot{5}$$

①  $\frac{116}{99}$

②  $\frac{199}{66}$

③  $\frac{109}{330}$

④  $\frac{109}{330}$

⑤  $\frac{191}{330}$

4.  $\left(\frac{x^3}{y^a}\right)^4 = \frac{x^b}{y^{16}}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5.  $(4x^3y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3y^2$  을 간단히 한 것은?

①  $\frac{x}{y^2}$

②  $2xy^2$

③  $-2x^2y$

④  $2x^2y$

⑤  $-2xy$

6.  $(12x^2 - 4x) \div (-2x) = -4$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 다음 식  $\frac{2a^2b + 3ab^2}{ab} - \frac{4ab - 5b^2}{b}$  을 간단히 하면?

①  $-2a + 8b$

②  $-2a - 8b$

③  $6a - 8b$

④  $6a - 2b$

⑤  $2a + 8b$

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

①  $2x$

②  $3x$

③  $2x - 1$

④  $2x - 4$

⑤  $2x - 9$

9.  $a \leq b$  일 때, 다음 중 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

㉠  $-5a \leq -5b$

㉡  $a \div \left(-\frac{1}{4}\right) \geq b \div \left(-\frac{1}{4}\right)$

㉢  $3 - a \leq 3 - b$

㉣  $a - (-2) \geq b - (-2)$

㉤  $-2a + 6 \geq -2b + 6$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

10. 일차부등식  $-\frac{1}{4}\left(x + \frac{1}{3}\right) < \frac{3}{2}\left(\frac{x}{6} - \frac{1}{9}\right)$  을 만족하는 가장 작은 정수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 일차부등식  $14 - 7x \geq \frac{a}{2}$  를 만족하는 해의 최댓값이  $-1$  일 때, 다음

중  $a$  의 값을 바르게 구한 것은?

① 42

② 40

③ 38

④ 32

⑤ 14

**12.** 부등식  $5x \leq a + 4x$ 를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수가 2개일 때, 상수  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

13. 다음은 분수  $\frac{11}{20}$  을 소수로 나타내는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{11}{20} = \frac{11}{2^{\text{㉠}} \times 5} = \frac{11 \times \text{㉡}}{2^2 \times 5 \times \text{㉢}} = \frac{55}{\text{㉣}} = \text{㉤}$$

① ㉠ 2

② ㉡ 5

③ ㉢  $5^2$

④ ㉣ 100

⑤ ㉤ 0.55

14. 순환소수  $x = 1.1\dot{2}5\dot{7}$  을 분수로 나타낼 때, 가장 편리한 계산식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $1000x - 10x$

④  $10000x - 10x$

⑤  $10000x - 100x$

15. 다음을 보고,  $x$  를 구하여라. (단,  $x$  는 자연수)

$x$  에  $1.\dot{4}\dot{6}$  을 곱해야 할 것을 잘못하여  $1.46$  을 곱했더니 정답과 답의 차가  $0.\dot{4}\dot{6}$  이 되었다.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $0.0\dot{9} = 0.1$

②  $0.1\dot{2}\dot{3} = \frac{61}{495}$

③  $\frac{42}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$  은 무한소수이다.

④  $11.356356356 \dots = 11.\dot{3}5\dot{6}$

⑤  $0.6\dot{2}9$  의 순환마디는 29 이다.

17.  $8x^3y^5 \div (-2xy^2)^2 \times \square = -16x^2$  에서  $\square$  안에 알맞은 식을 써넣어라.



답:

18.  $4x^2 + x + 3$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $-2x^2 + 2x + 3$ 이 되었다. 옳게 계산한 식을 구하면?

①  $10x^2 + 3$

②  $10x^2 + x - 3$

③  $6x^2 + 2x + 3$

④  $6x^2 + x - 3$

⑤  $6x^2 - 2x$

19.  $\frac{x}{3}(6 - 3x) - \frac{x}{2}(6x - 8) - 3x = Ax^2 + Bx$  라 할 때,  $2A + 3B$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**20.**  $a = 5, b = -\frac{1}{2}$  일 때,  $a(a - 4b) - (5a^2b - 20a^2b^2) \div 5ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**21.**  $A = \frac{x-y}{2}$ ,  $B = \frac{x-2y+1}{3}$  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  $x - 4y + 3$

**22.**  $a < -2$  일 때,  $2a - (a + 2)x < -4$  의 해를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.** 한 개에 1000 원인 상자에 한 개에 100 원인 사탕과 한 개에 500 원인 초콜릿 5 개를 넣으려고 한다. 전체 금액이 7000 원 이하가 되게 하려면 사탕을 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

**24.** 화승이와 수진이는 각각 통장에서 매월 15 일에 10000 원, 12000 원을 출금하고 매월 30 일에 25000 원, 20000 원을 예금한다. 현재 화승이와 수진이의 통장잔고가 각각 70000, 100000 원일 때 화승이의 예금액이 수진이의 예금액보다 많아지는 것은 몇 개월 후부터인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개월

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



답: \_\_\_\_\_

**26.** 현재 물통에 들어 있는 물에 5 L의 물을 더 붓고, 그 전체 양의  $\frac{3}{2}$ 을 더 부어도 물의 양이 25 L를 넘지 않는다고 한다. 현재 물통에는 최대 몇 L의 물이 있는가?

① 3 L

② 5 L

③ 7 L

④ 10 L

⑤ 12 L

**27.** 인혜는 10% 의 소금물 200g 에 실수로 20% 의 소금물  $x$ g 을 부어서 18% 이하의 소금물을 만들었다고 한다. 인혜가 실수로 부은 소금물의 양의 범위를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28.  $125^2 \div 25^3$  값을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

29.  $216 = 3^m(3^n - 1)$  일 때,  $m + n$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

**30.**  $x + \frac{1}{y} = 1$ ,  $y + \frac{1}{2z} = 1$  일 때,  $z + \frac{1}{2x}$  의 값은?

① 1

② -1

③ 0

④  $-\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{1}{2}$