

1. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

3.015

- ① $\frac{116}{99}$
- ② $\frac{199}{66}$
- ③ $\frac{109}{330}$
- ④ $\frac{109}{330}$
- ⑤ $\frac{191}{330}$

2. $a = 25^x$ 일 때, 625^x 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① a

② a^2

③ a^3

④ a^4

⑤ a^5

3. 다음 중 x 에 관한 이차식이 아닌 것은?

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

4. 다음 식을 간단히 하면?

$$(4a^2b - 8ab + 2b) \div (-2b) + (a^2x - ax) \div \frac{1}{3}x$$

① $a - 1$

② $a^2 + a - 1$

③ $a^2 - 1$

④ $a^2 - a$

⑤ $2a^2 + a - 1$

5. $-x+2y+2=3y-1$ 일 때, $2x-y+3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $3x$

② $-3x+1$

③ $3x+1$

④ $3x+4$

⑤ $-3x+2$

6. 다음 중 $x = -2$ 일 때 참이 되는 부등식을 모두 고른 것은?

- ㉠. $2x \geq 5$

㉡. $x + 2 < 4$

㉢. $\frac{x}{3} < x + 1$

㉣. $2(x - 1) \leq 5$

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉠, ㉡
- ④ ㉡, ㉢
- ⑤ ㉡, ㉣

7. 부등식 $2(x+1)-3x < 4(x-2)$ 을 풀면?

① $x \geq -2$

② $x \leq -2$

③ $x \leq 2$

④ $x > 2$

⑤ $x \geq 2$

8. 현재 자현이는 10000 원, 동희는 15000 원을 예금해 두었다고 한다. 다음 달부터 자현이는 매달 5000 원씩, 동희는 매달 2000 원씩 예금을 한다면 자현이의 예금액이 동희의 예금액의 2 배보다 많아지는 것은 몇 개월 후부터인지 구하여라.

 답: _____ 개월

9. 다음 중 유리수는 몇 개인지 구하여라.

$-\frac{1}{3}, 0, 0.01, 2\frac{1}{5}, \pi, 3, 0.121231234\dots$

 답: _____ 개

10. 부등식 $\frac{3}{10} < x \leq 2.9$ 을 만족시키는 정수 x 의 개수는?

- ① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

11. $(4x^a)^b = 64x^{15}$ 일 때, $a-b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12. $2^5 \times 3^3 \times 2^3 \times 3^5$ 을 간단히 하면?

① 6^8

② 6^5

③ 6^{15}

④ 23^{15}

⑤ 23^8

13. $\left(\frac{3}{2}xy\right)^2 \div \left(-\frac{3}{4}x^ay\right)^2 \times \left(-\frac{3}{2}x^3y^b\right) = -6x^3y^4$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. $\left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - 1\right) - \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{4}{3}x + 2\right) = ax^2 + bx + c$ 에서 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -5

② -3

③ -1

④ 1

⑤ 3

15. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 x cm, $(x - 3)$ cm, $(x + 2)$ cm 일 때, x 값이 될 수 없는 것은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

16. 어떤 일을 하는데 남자 한 명은 10 일, 여자 한 명은 12 일이 걸린다고 한다. 남녀를 합하여 11 명이 하루에 일을 끝내려고 한다면 남자는 최소한 몇 명이 필요한지 구하여라.

 답: _____ 명

17. 5%의 소금물 400g을 가열하여 농도가 8% 이상의 소금물을 만들려고 한다. 물이 1분에 10g씩 증발한다면 몇 분 이상 끓여야 하는가?

- ① 11분 이상 ② 12분 이상 ③ 13분 이상
④ 14분 이상 ⑤ 15분 이상

18. $\frac{14a}{2^3 \times 3 \times 5^2 \times 7}$ 가 정수가 아닌 유한소수가 되기 위한 a 의 개수는?
(단, $a \leq 100$, a 는 자연수)

- ① 30 개 ② 31 개 ③ 32 개 ④ 33 개 ⑤ 34 개

19. 자연수 $a, b(a < b)$ 에 대하여 기약분수 $\frac{a}{b}$ 를 순환소수로 나타내면

$0.\overline{xyz}$ 가 된다. b 가 될 수 있는 자연수를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

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

 답: _____

21. 부등식 $\frac{x-2}{3} - \frac{2x-3}{4} \geq 1$ 을 만족하는 가장 큰 정수를 구하여라.

 답: _____

22. 일차부등식 $(b-1)x^2+ax-bx>3(a-1)$ 을 풀면? (단, $a<1$)

① $x<1$

② $x<-3$

③ $x>3$

④ $x<3$

⑤ $x>-1$

23. $a < b < c < 9$ 인 자연수 a, b, c 에 대하여 $0.\dot{a} \times k = 0.0\dot{b}$, $0.0\dot{b} \times k = 0.00\dot{c}$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

 답: _____

24. 지름이 $7r\text{mm}$ 인 금 구슬 1 개의 가격은 지름이 $r\text{mm}$ 인 금 구슬 7 개로 만든 팔찌 몇 개의 가격과 같은지 구하여라.

 답: _____ 개

25. $\frac{2x^2 + 7x - 15}{x + 5} = mx + n$ 일 때, 정수 m, n 의 값을 구하여라. (단, $x \neq -5$)

 답: $m =$ _____

 답: $n =$ _____