

1. $a \neq 0$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $0.1212\cdots$

② $3\pi - 1$

③ 0

④ -1

⑤ $3.141592\cdots$

2. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.3333\cdots, 33$

② $0.454545\cdots, 45$

③ $0.252525\cdots, 252$

④ $2.417417417\cdots, 174$

⑤ $2.145145\cdots, 214$

3. 순환소수 $1.5\bar{i}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9 ② 18 ③ 45 ④ 90 ⑤ 99

4. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 모든 순환소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ④ 무한소수는 모두 유리수가 아니다.
- ⑤ 유리수에는 정수와 유한소수만 포함된다.

5. $3^3 = A$ 라 할 때, -9^9 을 A 로 표현하면?

- ① $-A^2$ ② $-A^4$ ③ $-A^6$ ④ $-A^8$ ⑤ $-A^{10}$

6. $42x^3y^2 \div 12xy^3 \div \frac{7x}{y}$ 를 간단히 하면?

① $\frac{1}{2}x$

② $3x^2$

③ $7xy$

④ $\frac{2x}{3}$

⑤ x^2y^3

7. $\left(-\frac{3xy^2}{x}\right)^3 \times \frac{xz^2}{3y} \div \left(\frac{xy}{z}\right)^2$ 을 간단히 하면?

① $\frac{9z}{x}$
④ $\frac{27xy}{z}$

② $-\frac{9y^3z^4}{x}$
⑤ $-\frac{3yz}{x^2}$

③ $\frac{3z^2}{y}$

8. 다음 □ 안에 들어갈 말을 차례대로 적은 것은?
여러 가지 괄호가 있는 식의 계산은 □ → □ → □
의 순으로 괄호를 풀어서 계산한다.
- ① {중괄호} → (소괄호) → [대괄호]
 - ② [대괄호] → (소괄호) → {중괄호}
 - ③ (소괄호) → {중괄호} → [대괄호]
 - ④ {중괄호} → [대괄호] → (소괄호)
 - ⑤ (소괄호) → [대괄호] → {중괄호}

9. $-\frac{3}{4}x(x-2)$ 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

10. $a = 3x - 5y$, $b = x - 4y$ 일 때, $(5a - 3b) - 2(2a + b)$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내어라.

 답: _____

11. 두 부등식 $x + 3 > 2x + a$, $2x - 6 > x$ 에서 해가 존재하지 않기 위한 정수 a 의 최솟값은?

① 1

② -1

③ -3

④ -5

⑤ -7

12. 삼각형의 세 변의 길이가 다음과 같을 때, x 의 값의 범위는?

x cm,	$(x + 2)$ cm,	$(x + 5)$ cm
---------	---------------	--------------

- ① $x > 1$ ② $x > 2$ ③ $x > 3$ ④ $x > 4$ ⑤ $x > 5$

13. 두 분수 $\frac{a}{42}, \frac{a}{180}$ 가 유한소수일 때, a 의 값 중 가장 작은 수를 구하여라.
(단, a 는 세 자리 자연수)

 답: _____

14. 다음 중 소수점 아래 50번째 자리의 숫자가 가장 작은 것은?

- ① $0.\dot{9}$ ② $0.\dot{2}\dot{7}$ ③ $0.\dot{1}2\dot{5}$ ④ $2.3\dot{4}\dot{5}$ ⑤ $2.7\dot{4}\dot{3}$

15. 다음 순환소수 $2.4\dot{2}0 = \frac{b}{a}$ 일 때 $b - a$ 의 값을 구하여라.(단, a, b 는 서로소)

 답: _____

16. 한 자리의 자연수 a 에 대하여 두 순환소수 $0.\dot{0}a$ 와 $0.\dot{5}$ 의 합이 $\frac{3}{5}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

17. 다음 중 알맞은 수를 찾아 $A + B + C$ 를 구하여라.

㉠ $a^4 \div a^3 = \frac{1}{a}$

㉡ $(x^b)^3 \div (x^2)^5 = \frac{1}{x^4}$

㉢ $(y^3)^C \times y \times y^5 = y^{18}$

 답: _____

18. 다음 보기 중 계수가 가장 큰 것과 가장 작은 것을 차례대로 나열한 것은?

㉠ $4a \times (-6b)$	㉡ $(-5x) \times (-2y)^2$
㉢ $(-2ab)^3 \times 4b$	㉣ $\left(-\frac{1}{3}ab\right)^2 \times (3ab)^3$

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

19. 다음 조건을 만족할 때, 상수 A, B, C, D, E 의 값이 아닌 것은?

$\textcircled{\tiny \Gamma} \quad 4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7$

$\textcircled{\tiny \text{L}} \quad \frac{2x^2 - 3x + 1}{2} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{Cx^2 + Dx + E}{6}$

- ① $A = 1$

② $B = -6$

③ $C = 4$

④ $D = -5$

⑤ $E = 3$

20. $A = \frac{x-2y}{2}$, $B = \frac{x-3y}{3}$ 일 때, $2A - \{B - 2(A - B)\}$ 를 x, y 에 관한 식으로 나타내면?

① $3x - 7y$

② $3x - y$

③ $2x - 4y$

④ $x - 3y$

⑤ $x - y$

21. 다음 중 부등식 $3x - 4 < 2$ 의 해가 아닌 것은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

22. 일차부등식 $3x - 7 < x$ 를 만족하는 자연수를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

23. 부등식 $\frac{x-k}{4} - \frac{3+2x}{3} \geq -\frac{5}{6}$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수가 5개 일 때, 정수 k 의 값을 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

24. 집 앞 가게에서 1봉지에 800 원에 살 수 있는 과자를 왕복 1000 원의 차비를 들여 대형마트에 가서 사면 1봉지에 600 원에 살 수 있다고 한다. 과자를 몇 봉지 이상 사는 경우에 대형마트에 가는 것이 유리한지 구하여라.

 답: _____ 봉지

25. 어느 동물원의 입장료가 1 인당 2000 원이다. 단체는 50 명 이상부터
이며 20% 를 할인하여 준다고 한다. 이 때, 50 명 단체의 표를 사서
할인혜택을 받는 것이 유리한 것은 몇 명 이상일 때인가?

- ① 40 명 ② 41 명 ③ 42 명 ④ 43 명 ⑤ 44 명

26. 90L 물탱크에 물을 채우는데 경심이 1분에 3L씩 5분 동안 물을 부은 후 경준이가 15분 이내에 물탱크에 물을 가득 채우려 한다. 1분에 몇 L 이상씩 물을 부어야 하는지 구하여라.

 답: _____ L

27. 관희는 3%의 설탕물 500g 을 이용하여 10% 이상의 설탕물을 만들려고 한다. 증발시켜야 하는 물의 양을 구하여라.

 답: _____ g이상

28. $0.4 + 2\left\{\frac{1}{2} + \left(0.2 - \frac{4}{9}\right)\right\} - 0.9$ 를 계산하여라.

① 0

② 0.1

③ 0.12

④ 0.4

⑤ 0.89

29. 두 순서쌍 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 에 대하여 $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1y_1 + x_1y_2 + y_1x_2 + x_2y_2$ 로 정의한다. 이때, $(x, -2y) \times (2x, 5y)$ 를 간단히 하면?

- ① xy ② $3xy$ ③ $5xy$ ④ $7xy$ ⑤ $9xy$

30. $a < 3$ 일 때, $(a - 3)x + 3 > a$ 의 해를 구하여라.

 답: _____