1. 다음 중 유리수가 <u>아닌</u> 것을 고르면?

① 3.141592 ② π ③ 9.999999
④ $\frac{111}{7}$ ⑤ $\frac{21}{5^3 \times 7}$

2. 다음 중 옳은 것은?

① $a \div (b \times c) = \dfrac{ab}{c}$ ② $a \times (b \div c) = \dfrac{a}{bc}$
③ $a \div b \times c = \dfrac{b}{ac}$ ④ $a \div (b \div c) = \dfrac{ac}{b}$
⑤ $a \div b \div c = \dfrac{ac}{b}$

3. $4x^2 - \{3x^2 - 2x + (5x - 4)\} = \mathrm{A}x^2 + \mathrm{B}x + \mathrm{C}$ 일 때, $\mathrm{A} + \mathrm{B} + \mathrm{C}$ 의 값은?

① 14 ② 8 ③ 4 ④ 2 ⑤ 0

4. $\dfrac{3x+4y}{2x-3y}=\dfrac{1}{3}$ 일 때, $(x-1)-y+1$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $5x$ ② $7x$ ③ $9x$ ④ $\dfrac{21}{5}x$ ⑤ $\dfrac{22}{15}x$

5. 다음 두 부등식의 해가 서로 같을 때, 상수 a의 값을 구하여라.

$$3x-1>a,\ \frac{3}{2}(-x+7)<6$$

답: _____

6. 다음 표는 어느 이동통신사의 요금체계이다. 초과하는 음성 통화 1분당 요금이 120원일 때, 초과하는 음성 통화가 몇 분이상일 때, 『통화하자』에 가입하는 것이 더 이익인가?

요금종류	제공되는 서비스	기본요금
절약하자	50분 무료통화 + 무료 문자메세지 100건	12,000원
통화하자	200분 무료통화 + 무료 문자메세지 100건	20,000원

① 65분 ② 66분 ③ 67분 ④ 68분 ⑤ 69분

7. 엑스포공원 입장료는 5000 원인데 25 명 이상의 단체에게는 20% 를 할인해 준다고 한다. 25 명 미만의 단체가 25 명의 단체 입장료를 지불하는 것이 더 유리할 경우는 단체 입장 인원수가 몇 명 이상일 때인가?

① 20 명 ② 21 명 ③ 22 명 ④ 23 명 ⑤ 24 명

8. $\frac{51}{90}$ 에 어떤 자연수 A를 곱하면 유한소수가 된다고 할 때, A의 값이 될 수 <u>없는</u>것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 6　　② 5　　③ 9　　④ 15　　⑤ 17

9. 다음을 계산하여 분수로 나타내면?

$$1 + 0.5 + 0.05 + 0.005 + 0.0005 + \cdots$$

① $\frac{15}{9}$ ② $\frac{15}{90}$ ③ $\frac{15}{99}$ ④ $\frac{14}{9}$ ⑤ $\frac{14}{90}$

10. $\left(\frac{x^a y^4}{x^2 y^b}\right)^6 = \frac{y^6}{x^6}$ 일 때, $b-a$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ -1 ⑤ -3

11. $(ab^2)^2 \times a^x b^2 = a^3 b^y$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

답: _____

12. $x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 = 6^7$ 일 때, 자연수 x의 값을 구하여라.

답: _____

13. 지수법칙을 이용하여 $2^9 \times 5^5$ 은 몇 자리 수인지 구하여라.

답: _____ 자리 수

14. 다음 보기에서 일차부등식을 모두 구하여라.

보기

㉠ $3x > -3$	㉡ $5x^2 < 2$
㉢ $-x + 1 \leq 2x - 4$	㉣ $x > 0$
㉤ $3x + 2 < 5$	㉥ $3x + 1 \geq 3x - 5$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

15. 부등식 $\frac{x+1}{3}+\frac{1}{6}(a-x) \geq -\frac{1}{3}$ 의 해가 $x \geq -21$ 일 때, a 의 값은?

① 13 ② 15 ③ 17 ④ 19 ⑤ 21

16. x, y 가 정수이고, $-2 \le x \le 2$ 일 때, 미지수가 2 개인 일차방정식 $x + 2y = 5$ 의 해의 개수를 구하여라.

답: _____

17. 일차방정식 $ax-2y=8$ 의 그래프가 두 점 $(2,\ b)$, $(4,\ 6)$ 을 지날 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 연립방정식 $\begin{cases} 2x-3y=26 \\ x+2y=a \end{cases}$ 의 해가 $(4,\ b)$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

19. $\frac{173}{300}$ 을 소수로 나타내면 $0.ab\dot{c}$ 이다. $a+b+c$ 의 값은?

① 18 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 26

20. 분수 $\frac{36}{111}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

21. 어떤 자연수에 $0.\dot{4}$를 곱할 것을 0.4를 곱하여 계산하였더니 정답과의 차가 2가 되었다. 어떤 자연수를 구하면?

① 32 ② 45 ③ 55 ④ 62 ⑤ 75

22. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 모모는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{2}\dot{6}$ 이 되었고, 미나는 분모를 잘못 보아서 답이 $0.3\dot{2}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하여라.

답: _____

23. n이 자연수일 때, $(-1)^{2n+1} \times (-1)^{2n} \times (-1)^{2n-1}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

24. $\dfrac{3x^2-4x+1}{2}$ 에 어떤 식을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $\dfrac{2x^2-7x+3}{4}$ 이 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

① $\dfrac{x^2-11x+4}{2}$
② $\dfrac{5x^2-3x+2}{4}$
③ $\dfrac{10x^2-9x+1}{4}$
④ $\dfrac{10x^2-21x+9}{4}$
⑤ $\dfrac{21x^2-9x+11}{4}$

25. 다음 문장을 부등식으로 나타내면?

소현이 어머니의 나이가 지금은 소현이의 나이 x 의 7 배이지만 3 년 후에는 소현이의 현재 나이 x 의 5 배 이하이다.

① $7x+3<5x$ ② $7x+3\le 5x$ ③ $7x+3\ge 5x$
④ $7x+3>5x$ ⑤ $7x\le 5x$