1. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾은 것은?

㉠ $\frac{13}{20}$	㉡ $\frac{42}{75}$	㉢ $\frac{51}{180}$
㉣ $\frac{21}{2^2 \times 5 \times 7}$	㉤ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$	㉥ $\frac{6}{50}$

① ㉠, ㉢
② ㉡, ㉢, ㉣
③ ㉡, ㉣, ㉤
④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤
⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

2. $\frac{23}{150} \times x$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, x에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 5 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

3. 다음을 계산하여 분수로 나타내어라.

$0.1 + 0.04 + 0.005 + 0.0004 + 0.00005 + \cdots$

답: _____

4. 부등식 $\frac{3}{10} < x \leq 2.\dot{9}$을 만족시키는 정수 x의 개수는?

① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

5. $0.1\dot{5} - 0.03\dot{8}$을 계산하여 소수로 나타낸 것은?

① $0.11\dot{7}$ ② $0.10\dot{5}$ ③ $0.11\dot{5}$ ④ $0.10\dot{6}$ ⑤ $0.11\dot{6}$

6. 자연수 x, y 에 대하여 $0.3\dot{0}\dot{x} = \dfrac{y}{330}$ 일 때, 이 조건을 만족시키는 x, y 에 대하여 $x \times y$ 의 값을 구하여라. (단, $xy < 500$)

답: _____

7. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 모든 유리수는 유한소수이다.

② 모든 무한소수는 유리수가 아니다.

③ 모든 정수는 유리수이다.

④ 모든 순환소수는 정수나 유리수로 나타낼 수 있다.

⑤ 0이 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.

8. $a^{10} \div (a^3)^x = (a^2)^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

답: _____

9. $\dfrac{(a^3b^2)^3}{(ab^2)^m} = \dfrac{a^n}{b^4}$ 일 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

답:

10. $2^3 \times 4^x = 128$ 이고 $3^3 \div 9 \times 27 = 3^y$ 일 때, xy 의 값을 구하여라.

답: _____

11. $(-ab^3)^2 \times \left(\frac{a^3}{b}\right)^2 \div \left\{-(a^2b)^2\right\}$ 을 간단히 하면?

① a^3b^2 ② $-a^4b^2$ ③ $-a^2b^3$

④ $a\frac{3}{b^2}$ ⑤ $-a\frac{3}{b^2}$

12. $\dfrac{2x+y}{3}-\dfrac{x+3y}{2}=ax+by$ 일 때, 상수 a , b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① $-\dfrac{5}{3}$ ② -1 ③ $-\dfrac{1}{3}$ ④ 1 ⑤ $\dfrac{5}{3}$

13. $4x^2+x+3$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 $6x^2-2x$

14. 다음 그림은 직사각형 모양으로 생긴 꽃밭에 폭이 1m 인 길을 만든 것이다. 길을 내고 난 꽃밭의 넓이를 x 를 사용하여 나타내면?

① x^2+2x+1 ② $3x+2$ ③ x^2-2x-3

④ x^2+3x-2 ⑤ x^2+4x-5

15. $x = -\frac{1}{3}$, $y = 3$ 일 때 $3xy(x-y) - (4x^2y^3 - 4x^3y^2) \div 2xy$ 의 값을 구하면?

① $\frac{50}{3}$ ② $-\frac{50}{3}$ ③ $\frac{40}{3}$ ④ $-\frac{40}{3}$ ⑤ $\frac{35}{3}$

16. $\dfrac{a-3b}{3}-\dfrac{3a-5b}{4}=2a-b$ 를 a 에 관하여 풀면?

① $a=\dfrac{2}{3}b$ ② $a=-\dfrac{2}{3}b$ ③ $a=\dfrac{4}{27}b$

④ $a=\dfrac{10}{29}b$ ⑤ $a=\dfrac{15}{29}b$

17. $0 < b < a$일 때, 다음 중 성립하지 않는 것은?

① $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ ② $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$

③ $-2a < -2b$ ④ $3a - 1 > 3b - 1$

⑤ $a^2 > ab$

18. x 에 관한 일차방정식 $3x-2a=9$ 의 해가 반올림하여 5 가 되는 수일 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

19. 일차부등식 $ax+2<14$ 의 해가 $x>-3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 두 부등식 $3x-4 \geq 2(4x+3)$, $0.1x-a \geq \frac{1}{5}+\frac{1}{2}x$의 해가 서로 같을 때, 상수 a의 값을 구하여라.

답: _____

21. 한 개에 4500 원인 상자에 한 개에 700 원인 사탕과 한 개에 1300 원인 초콜릿 10 개를 넣으려고 한다. 전체 금액이 30000 원 이하가 되게 하려면 사탕을 최대 몇 개 까지 살 수 있는지 구하면?

① 15 개　② 16 개　③ 17 개　④ 18 개　⑤ 19 개

22. 집 앞 문구점에서는 한 권에 500 원 하는 공책을 옆 동네 문구점에서는 350 원에 판매한다. 옆 동네 문구점을 다녀오는데 왕복차비가 1500 원이면 공책을 최소 몇 권을 사야 옆 동네 문구점에서 사는 것이 유리한지 구하면?

① 7 개　② 8 개　③ 9 개　④ 10 개　⑤ 11 개

23. 어떤 상점에서는 원가에 25% 의 이익을 붙여서 정가를 매겼다가 팔 때는 정가보다 200 원 싸게 팔았다. 그랬더니 원가의 15% 이상의 이익이 발생했다고 한다. 원가의 범위를 구하여라.

답: _____ 원

24. 역에서 기차를 기다리는 데 40분의 여유가 있어서 책을 사오려고 한다. 시속 3 km로 걸어가서 10분 동안 책을 사고, 시속 4 km로 돌아온다면 역에서 몇 km 이내의 서점까지 갔다 올 수 있는가?

① $\frac{4}{3}$ km ② $\frac{5}{4}$ km ③ $\frac{4}{5}$ km ④ $\frac{6}{7}$ km ⑤ $\frac{7}{8}$ km

25. 15% 의 소금물 200g 에 물을 xg 을 넣어서 소금물의 농도가 6% 의 이하가 되었다고 한다. x 의 범위는?

① $x \leq 100$ ② $x \geq 100$ ③ $x \leq 300$

④ $x \geq 300$ ⑤ $x \leq 400$