1. 다음 중 유리수가 <u>아닌</u> 것은?

① $\frac{1}{7}$ ② 0 ③ 3.14 ④ -1 ⑤ π

2. 다음 <보기>에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

> ㉠ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
> ㉡ 모든 유리수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
> ㉢ 순환소수는 모두 유리수이다.

① ㉠ ② ㉠, ㉡ ③ ㉠, ㉢
④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

3. $3^{x+2} = 3^x \times$ ☐ 에서 ☐의 값을 구하여라.

답: _____

4. 3^3을 81번 더하여 얻은 값을 3의 거듭제곱으로 나타낸 것은?

① 3^3+81 ② 3×81 ③ 3^7

④ $(3^3)^2$ ⑤ $(3^3)^{25}$

5. $a = 2^{x-1}$ 일 때, 8^x 를 a에 관한 식으로 나타내면?

① $8a^2$ ② $8a^3$ ③ $8a^4$ ④ $6a^2$ ⑤ $6a^3$

6. $a=3,\ b=\dfrac{1}{2}$ 일 때, $(2ab)^2\times(-12ab^3)\div 3a^2b$ 의 값은?

① 3 ② -3 ③ 6 ④ -6 ⑤ 12

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

ㄱ. $2x \geq 5$ ㄴ. $x + 2 < 4$ ㄷ. $\frac{x}{3} < x + 1$ ㄹ. $2(x-1) \leq 5$

① ㄱ　② ㄴ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄴ, ㄷ　⑤ ㄴ, ㄹ

8. 부등식 $x-3 \geq 4x+3$ 의 해는?

① $x \geq 2$ ② $x \leq 2$ ③ $x < 2$

④ $x \leq -2$ ⑤ $x \geq -2$

9. $\dfrac{3\times 11}{2\times 5^2\times x}$ 이 유한소수일 때, 20 이하의 소수 x의 개수를 구하여라.

답: _____

10. 순환소수 $0.3\dot{1}\dot{5}$ 를 분수로 나타내면 $\frac{208}{a}$ 이다. a 의 값을 구하여라.

답: _____

11. 다음 수를 크기가 작은 것부터 차례대로 나열할 때 네 번째에 해당하는 것은?

① 0.453 ② $0.4\dot{5}\dot{3}$ ③ $0.45\dot{3}$

④ $0.\dot{4}5\dot{3}$ ⑤ $0.4\dot{5}3\dot{0}$

12. 다음 수직선은 어느 부등식의 해를 나타낸 것이다. 다음 중 이 부등식이 될 수 없는 것을 알맞게 고른 것은?

ㄱ. $x+1 \geq 0$
ㄴ. $2x+3 \leq 1$
ㄷ. $x-5 \geq 6$
ㄹ. $2(x+1) \geq 0$
ㅁ. $3x-4 < 2$

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

13. 일차부등식 $\frac{x-3}{4} - \frac{3x-7}{5} < -2$ 의 해 중에서 가장 작은 정수를 구하여라.

답: _____

14. 600 원짜리 사탕과 400 원짜리 껌을 사려고 한다. 사탕을 껌보다 2 개 더 많이 사고 전체를 6500 원 이하로 산다면 껌을 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

답: _____ 개

15. 4000 원 이상 5000 원 이하의 돈으로 190 원짜리 우표와 350 원짜리 우표를 합하여 20 장을 사야한다. 350 원짜리 우표는 최대 몇 장까지 살 수 있는가?

답: _____ 장

16. 두 순서쌍 (x_1, y_1), (x_2, y_2)에 대하여 $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$로 정의 한다. 이 때, $(2x, y) \times (-y, 3x)$를 간단히 하면?

① $-6x^2 + 2xy - y^2$ ② $-6x^2 + xy + 3y^2$

③ $2x^2 - xy - y^2$ ④ $6x^2 + xy - y^2$

⑤ $6x^2 - xy + 3y^2$

17. $\frac{5a-3b}{3}+\frac{3a+5b}{4}=2a-b$ 를 a 에 관하여 풀면?

① $a=3b$ ② $a=-3b$ ③ $a=\frac{1}{3}b$

④ $a=\frac{3}{b}$ ⑤ $a=-\frac{3}{b}$

18. 자동차 판매 사원인 A 는 기본급 60 만 원과 한 달 동안 판매한 자동차 금액의 10% 를 월급으로 받는다. 자동차 한 대의 가격이 1000 만 원이라 할 때, A 가 다음 달 월급을 250 만 원 이상 받으려면 최소한 몇 대의 자동차를 팔아야 하는지 구하여라.

답: _____ 대

19. 마라톤을 하는데 반환점까지는 시속 20km, 반환점부터 돌아 올 때까지는 시속 10km로 걸어서 전체 걸리는 시간을 3시간 이내로 하려고 한다. 반환점을 몇 km 이내로 정하면 되는지 구하여라.

답: _____ km이내

20. 8% 의 설탕물을 6% 의 설탕물 200g 과 섞어서 7% 이상의 설탕물을 만들려고 할 때, 8% 의 설탕물을 몇 g 이상 섞어야하는가?

① 100g 이상 ② 120g 이상 ③ 140g 이상

④ 180g 이상 ⑤ 200g 이상

21. 유리수 $x = \dfrac{n}{120}$ (n은 120 미만의 자연수)일 때, 순환소수로만 나타낼 수 있는 x의 값의 개수는?

① 29 ② 47 ③ 63 ④ 80 ⑤ 97

22. $\frac{a}{110}$를 약분하면 $\frac{1}{b}$이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 정수 $a+b$의 값을 구하여라.(단, $10 < a < 20$)

답: _____

23. 한 자리 자연수 x, y에 대하여 $f(x, y) = 3(0.\dot{x}+0.\dot{y}) - 2(0.\dot{x}\dot{y}+0.\dot{y}\dot{y}\dot{x})$라고 정의할 때, $f(1, 3) \le f(x, y) \le f(4, 2)$를 만족하는 순서쌍 (x, y)의 갯수를 구하여라.

답: _____ 개

24. $3^{2009} + 7^{2009}$ 을 10 으로 나눈 나머지를 구하여라.

답: _____

25. $\dfrac{x^2-4x+3}{-x+1}=0$ 일 때, x 의 값을 구하여라. (단, $x \neq 1$)

답: