1. 분수 $\frac{x}{30}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있고, 기약분수로 고치면 $\frac{2}{y}$ 가 된다고 한다. $x-y$ 의 값을 구하여라. (단, x 는 $10 < x < 20$ 인 정수)

▶ 답: _____

2. $x = 3.10\dot{2}$ 일 때, $1000x - 100x$ 의 값을 구하여라.

답: _____

3. $a^7 \div (a^4 \times a^3)$을 간단히 하여라.

답: _____

4. 다음 중 일차부등식이 아닌 것은?

① $-x-5>-3x-5$ ② $-2x \le 3x-8$

③ $-5x+1>1-3x$ ④ $3(x-4)>-6+3x$

⑤ $-2x^2+4x>x-2x^2$

5. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$2.1\dot{2}\dot{4}$

① $\frac{701}{990}$ ② $\frac{703}{330}$ ③ $\frac{707}{330}$ ④ $\frac{701}{330}$ ⑤ $\frac{709}{330}$

6. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $a^2 \times (a^3b)^2 \div ab = ab^7$

㉡ $(-xy)^3 \times 3x^2y \div y^2 = -3x^5y^2$

㉢ $(-2a)^2 \times \left(-\dfrac{a}{b^2}\right)^3 \div \dfrac{a}{b^3} = -4a^4b$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

7. $\left(\frac{2y}{x}\right)^2 \times x^2y \div \left(-\frac{3}{x}\right) = ax^by^c$ (a , b , c 는 상수) 일 때, abc 의 값은?

① $-\frac{2}{3}$ ② -4 ③ 0 ④ $\frac{8}{3}$ ⑤ 4

8. 어떤 다항식에서 $4x-3y$를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x-7y$가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-8x-13y$ ② $2x-10y$ ③ $6x-10y$

④ $10x-13y$ ⑤ $10x+4y$

9. $a < b$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a+3 > b+3$ ② $a-7 > b-7$

③ $2a > 2b$ ④ $\frac{2a}{3}-1 > \frac{2b}{3}-1$

⑤ $-4a+1 > -4b+1$

10. 일차부등식 $0.37x - 1.42 \leq 0.12x - 0.52$ 를 만족하는 자연수를 모두 써라.

답: _____

답: _____

답: _____

11. $ax+6>0$ 의 해가 $x<3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a=$ _____

12. $A = 0.321$, $B = 0.32\dot{1}$, $C = 0.3\dot{2}\dot{1}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $C < A < B$　② $A < B < C$　③ $B < C < A$

④ $C < B < A$　⑤ $A = B = C$

13. 다음 수 중에서 $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 수는 모두 몇 개인가?

$0.\dot{1}$, $0.\dot{2}$, $0.\dot{3}$, $0.\dot{4}$, $0.\dot{5}$

① 없다 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

14. $a^2 \times b^x \times a^y \times b^3 = a^6 b^8$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

답:

15. $\left(\dfrac{4x^{a}}{y}\right)^{b}=\dfrac{64x^{15}}{y^{3c}}$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

16. $2^{13} \times 5^{15}$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값을 구하여라.

답: _____

17. $3^{2x+1} = 27^{x-2}$ 이 성립할 때, x 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 다음 식을 간단히 하여라.

$10x - [2y - \{3x - (x - 5y) - y\}]$

답: _____

19. 희진이는 현재 60000 원, 지윤이는 10000 원이 예금되어 있다. 희진이는 매월 3000 원씩, 지윤이는 2000 원씩 예금한다고 한다. 희진이의 예금액이 지윤이의 예금액의 3 배보다 적어지는 것은 몇 개월부터인지 구하여라.

① 9개월 ② 10개월 ③ 11개월

④ 12개월 ⑤ 13개월

20. 일차부등식 $-2x+1>7$ 의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

①

②

③

④

⑤

21. 부등식 $\frac{x}{4} - a \geq \frac{3x-2}{5}$ 를 만족하는 정수 중 가장 큰 수는 -16 이라고 할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

22. 일차부등식 $\frac{x-a}{3} \geq x-a$를 만족하는 자연수 x의 값이 3개가 되도록 하는 정수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

23. 부등식 $3x - 2 < 7$과 부등식 $x + 2a > 4x - 1$의 해가 서로 같을 때, 상수 a의 값을 구하여라.

답: _____

24. 다음 부등식을 푼 것으로 <u>틀린</u> 것은?

① $a > 0$ 일 때, $-ax > 7a \Rightarrow x < -7$

② $a < 0$ 일 때, $-ax > 7a \Rightarrow x > -7$

③ $a > 4$ 일 때, $(a-4)x > (a-4) \Rightarrow x > 1$

④ $a < 4$ 일 때, $(a-4)x > (a-4) \Rightarrow x < 1$

⑤ $a < 4$ 일 때, $(a-4)x > -(a-4) \Rightarrow x > -1$

25. 다음은 학생들이 문제를 풀이하며 나눈 이야기 과정이다. 다음 중 <u>틀린</u> 말을 한 학생을 모두 골라라.

> $a < 0$일 때, $ax - 8a > 2ax + 10a$를 계산한다.
> 정민 : 우선 이항을 해야겠네. x가 있는 항과 없는 항으로.
> 민호 : 그럼 계산을 하면 $-ax > 18a$가 되겠네.
> 지현 : a는 음수이니깐 $-a > 0$ 이겠구나.
> 지윤 : 맞아. a는 음수이니깐 $-a$를 양변으로 나누면 $x < -\dfrac{18a}{a}$ 가 나오겠네.
> 정희 : 그렇다면 $x < -18$이 되는구나.

① 정민 ② 민호 ③ 지현 ④ 지윤 ⑤ 정희