1. 유리수는 유한소수와 (가)로 나누어진다. 다음 중 (가)에 속하는 것을 모두 고른 것은?

㉠ $\frac{2}{5}$	㉡ -3.141592
㉢ $0.4272727\cdots$	㉣ $\frac{7}{28}$
㉤ $-\frac{5}{6}$	㉥ $-\frac{108}{2\times 3^2}$
㉦ $\frac{27}{2\times 3^2\times 5}$	㉧ $\frac{10}{2\times 5\times 7}$

① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉤ ③ ㉢, ㉤, ㉧

④ ㉣, ㉤, ㉧ ⑤ ㉤, ㉥, ㉦

2. $x = 1.222\cdots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

① 1.1 ② 1.2 ③ 11 ④ 12 ⑤ 12.22

3. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{5}\dot{1} = \dfrac{51}{99}$

② $0.4\dot{0}\dot{3} = \dfrac{403-2}{99}$

③ $1.2\dot{3} = \dfrac{123-12}{90}$

④ $2.5\dot{1}\dot{8} = \dfrac{2518-25}{990}$

⑤ $3.\dot{2}0\dot{5} = \dfrac{205}{999}$

4. 다음 계산한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $a^3b^2 \times a^2 = a^6b^2$ ② $3a^2 \times 2ab^3 = 6a^3b^3$

③ $2a^2b^2 \times ab^4 = 2a^2b^7$ ④ $2 \times 4 \times 8 = 2^5$

⑤ $(-2)^3 \times (-2)^5 = 2^8$

5. $\left(\dfrac{a^{3}b^{\triangle}}{a^{\triangle}b^{4}}\right)^{3}=\dfrac{b^{3}}{a^{6}}$ 일 때, △안에 공통으로 들어가는 수를 구하여라.

답: _____

6. 다음 중 옳은 것은?

① $5^2 \times 5^3 = 25^5$　② $(3^3)^3 = 27^9$　③ $(-2)^{10} = -2^{10}$

④ $(2x)^3 = 6x^3$　⑤ $\left(x^{\frac{2}{3}}\right)^2 = x^{\frac{4}{3}}$

7. 다음 중 x에 관한 이차식인 것은?

① $2x+5y-3$　② $3x^2+1-3x^2$　③ $-\frac{1}{2}x^2+3$

④ $3y^2+2$　⑤ $-2x^3+x^2$

8. $2x-[7y-3x-2\{4y+2(x-2y)-1\}]$ 을 간단히 하면?

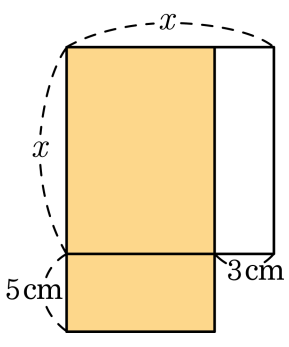
① $9x-7y+1$ ② $9x-7y-2$ ③ $x-23y-6$

④ $x-7y-6$ ⑤ $3x-7y-2$

9. $(3x+a)(4x-5) = 12x^2 + bx - 10$에서 a, b가 정수일 때, $a+b$의 값을 구하면?

① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

10. 다음 그림과 같은 색칠한 도형의 넓이는?



① $x^2+2x+15$ ② $x^2+2x-15$ ③ $x^2-2x-15$

④ $x^2+3x-15$ ⑤ $x^2-3x-15$

11. $(x-1)(x-2)(x+2)(x+3)$을 전개할 때, x^2의 계수를 구하면?

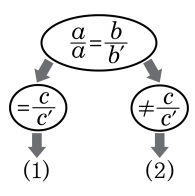
① 3 ② 5 ③ 7 ④ -5 ⑤ -7

12. 미지수가 x, y 인 일차방정식 $ax - y = -3$ 의 한 해가 $(2, \ -1)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

13. 다음 (1),(2)에 알맞은 말을 보기에서 기호를 골라 차례대로 골라라.

$\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$ 에서



보기

㉠ 해가 없다.
㉡ 해가 무수히 많다.

답: _____

답: _____

14. 두 정수 x, y 의 합은 5 이고, y 의 2 배는 x 에 16 을 더한 값과 같다. 이때, $2x+y$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 강의 상류 쪽으로 24km 떨어진 곳까지 배를 타고 거슬러 올라가는데 1 시간 30 분, 다시 하류로 같은 거리를 돌아오는데 1 시간 걸렸다. 배의 속력과 강물의 속력을 구하면?

① 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 4km /시

② 배의 속력 30km /시, 강물의 속력 5km /시

③ 배의 속력 30km /시, 강물의 속력 4km /시

④ 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 5km /시

⑤ 배의 속력 20km /시, 강물의 속력 8km /시

16. $\frac{5}{6}, \frac{5}{18}$ 를 각각 순환소수로 나타내면 a, b 이다. $a+b-0.\dot{2}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

17. $16^5 = (2^x)^5 = 2^y$일 때, $y - x$의 값을 구하여라.

답:

18. $3^2 \times 3^5 \div 3^x = \dfrac{1}{27}$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

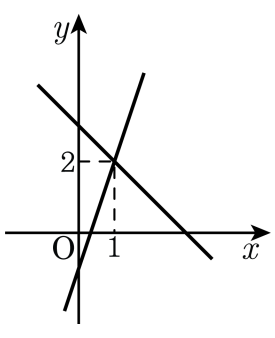
답: _____

19. 반지름이 a이고 높이가 b인 원기둥의 부피는 반지름이 b이고 높이가 a인 원뿔의 부피의 몇 배인지 구하여라.

답: 배

20. 다음 그래프가 두 직선 $3x-y=1$ 과 $ax+by=2$ 를 그린 것일 때,

연립방정식 $\begin{cases} 3x-y=1 \\ ax+by=2 \end{cases}$ 의 해를 구하여라.



답: $x=$ _____

답: $y=$ _____

21. $A = x - 3y$, $B = 3x + y$ 일 때, $\begin{cases} A + B = 6 \\ A - B = 4 \end{cases}$ 이다. 이 때, $5(x + y)$의 값을 구하여라.

답: _____

22. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} \dfrac{6}{x+y} - \dfrac{1}{z+y} = 1 \\ \dfrac{4}{y+z} + \dfrac{2}{x+z} = 2 \\ \dfrac{4}{z+x} + \dfrac{3}{x+y} = -3 \end{cases}$$

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

답: $z =$ _____

23. 연립방정식 $3x + 5y + 2 = 2(x + y) = 4$ 의 해를 $(l,\ m)$ 이라 할 때, $l + m$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 연립방정식 $\begin{cases} y = 2x + 3 \\ ax - 3y = b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a , b 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

25. A, B 두 종류의 경기를 하여 각각에 대해 상을 주었을 때 상을 받은 사람은 모두 20 명이었고, A, B 두 종목 모두에서 상을 받은 사람은 10 명이었다. 또, A 종목에서 상을 받은 사람은 B 종목에서 상을 받은 사람보다 2 명많았다. *A* 종목에서 상을 받은 사람은 모두 몇 명인지 구하여라.

답: _____ 명