1. $\left(2x-\frac{2}{3}y+1\right)-\left(\frac{3}{5}x-\frac{1}{4}y-\frac{1}{2}\right)$ 을 바르게 정리한 것은?

① $\frac{7}{5}x-\frac{5}{12}y+\frac{3}{2}$
② $-\frac{7}{5}x+\frac{5}{12}y-\frac{3}{2}$
③ $\frac{13}{5}x-\frac{5}{12}y+\frac{3}{2}$
④ $\frac{13}{5}x-\frac{11}{12}y+\frac{3}{2}$
⑤ $\frac{7}{5}x-\frac{8}{12}y+\frac{3}{2}$

2. 다음 중 미지수가 2 개인 일차방정식은?

① $x(y+1)=y(x+1)$ ② $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=3$

③ $2x+y=1+y$ ④ $x^2+y^2=1$

⑤ $y=x(x-2)$

3. 다음 중 그래프가 일차방정식 $4x+y-3=0$ 과 같은 것은?

① $y=4x-3$ ② $y=4x+3$ ③ $y=\frac{1}{4}x+3$

④ $y=-4x+3$ ⑤ $y=-4x-3$

4. 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{30}$ ② $a^3 \times 3a^4 = 3a^7$

③ $a^{10} \div a^2 \times a = a^6$ ④ $(2a)^3 = 6a^3$

⑤ $(3a)^2 \times a^5 = 9a^{10}$

5. m, n 이 자연수일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a^m \times a^n = a^{m+n}$ ② $(a^m)^n = a^{mn}$

③ $a^m \div a^n = a^{m \div n}$ ④ $(ab)^n = a^n b^n$

⑤ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ (단, $b \neq 0$)

6. $3^3 = A$, $2^4 = B$라 할 때, 48^3을 A, B를 이용하여 나타내면?

① AB^2 ② A^3B ③ AB^3 ④ A^2B ⑤ A^3B^2

7. 등식 $(-2x^2+3x)\div\frac{1}{2}x+(4x^3-5x^2)\div\left(-\frac{1}{3}x^2\right)=-11$ 을 만족하는 x의 값은?(단, $x\neq 0$)

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

8. $x=\frac{1}{4},\ y=-\frac{2}{7}$ 일 때, $\frac{6x^2y-15xy^2}{3x^2y^2}$ 의 값은?

① -27 ② -13 ③ 13 ④ 18 ⑤ 27

9. 부등식 $\frac{x}{3} - \frac{2x-1}{2} < 0$이 참이 되게 하는 가장 작은 정수는?

① 0 ② 1 ③ −1 ④ 2 ⑤ −2

10. 어느 방송국의 다시 보기 서비스를 이용하려고 한다. 한 달에 5000원을 내면 5 개의 프로그램을 다시 볼 수 있고, 6 개부터는 1 개당 500 원의 추가 요금을 내야 한다. 전체 요금이 13000 원 이하가 되게 하려면 프로그램을 최대 몇 개까지 다시 볼 수 있는지 구하면?

① 19개 ② 20개 ③ 21개 ④ 22개 ⑤ 23개

11. 길이가 20cm 인 용수철에 xg 의 무게를 달았을 때, 용수철의 길이는 $y$cm 이고 어떤 물체의 무게를 측정하는데 물체의 무게가 20g 증가할 때, 용수철의 길이는 1cm 씩 늘어난다고 한다. 이 때, 물체의 무게가 120g 일 때, 용수철의 길이는?

① 10cm ② 14cm ③ 20cm ④ 23cm ⑤ 26cm

12. n 이 자연수일 때, $(-1)^{n-1} + a^{2n-2} + (-a)^{2n+1} + a^{2n+1} - (-a)^{2n-2} - (-1)^{n+3}$ 의 값은?

① $-a$ ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ a

13. 다음 중 방정식 $2x-3(x-4)=8$을 만족하는 x의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $2x-4<4$ ② $4(x+1)-3 \le 2(x+4)$

③ $3x+5>5x+3$ ④ $2x+3(x-4)<2(x+1)$

⑤ $-2x+5 \ge 0$

14. $b < a < 0 < c$ 일 때, 다음 부등식 중 옳은 것은?

① $2b + 3 > 2a + 3$　　② $ab > bc$

③ $-5 - \frac{b}{3} < -5 - \frac{a}{3}$　　④ $bc > ac$

⑤ $-5b + 1 < -5a + 1$

15. $\frac{2x-1}{3} > \frac{3x}{2} - 5$을 만족하는 자연수 x의 개수는?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

16. 10 원 짜리 사탕 x 개와 100 원 짜리 과자 y 개의 값이 1000 원일 때, x 와 y 에 대한 관계식을 옳게 나타낸 것은?

① $10x - 100y = 1000$ ② $10x + 100y = 1000$

③ $-10x - 100y = 1000$ ④ $100x - 10y = 1000$

⑤ $100x + 10y = 1000$

17. 일차방정식 $\frac{3x+y-1}{2}=\frac{2y-(x+5)}{3}$ 의 하나의 해가 $(m,-4)$ 라고 할 때, $-2m+1$ 의 값을 바르게 구한 것은?

① -3 ② 0 ③ 1 ④ 3 ⑤ 7

18. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 5(x+y)-3(x-y)=3y+2 \\ 0.1x+0.3y=0.2 \end{cases}$$

① $x=-4,\ y=2$ ② $x=3,\ y=-2$ ③ $x=2,\ y=0$

④ $x=4,\ y=-2$ ⑤ $x=-2,\ y=4$

19. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+3y &= 4 \\ 4x+6y &= a \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

20. 다음 중 y가 x의 함수가 아닌 것은?

① 한자루에 300원하는 연필 x개의 값 y

② 한 변의 길이가 x인 정사각형의 넓이 y

③ 넓이가 18인 삼각형의 밑변의 길이가 x일 때, 삼각형의 높이 y

④ 강아지 x마리의 다리수 y개

⑤ 절댓값이 x인수 y

21. 함수 $f(x) = ax - 7$ 에서 $f(2) = -4$ 일 때, $f(4)$ 의 값은?

① -6 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

22. 일차함수 $y=-\frac{1}{3}x+2$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 10 ⑤ 12

23. 일차방정식 $-2x+y=-4$ 의 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면은?

① 제 1 사분면 ② 제 2 사분면 ③ 제 3 사분면
④ 제 4 사분면 ⑤ 제 3, 4 사분면

24. 방정식 $ax+by+c=0$의 그래프는 점 $(-2,\ 0)$을 지나며 y축에 평행한 직선이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $c=2a$　② $b=0$　③ $x=-2$

④ $a=0$　⑤ $x=-\dfrac{c}{a}$

25. 버스요금은 1인당 900원씩이고, 택시는 기본 2㎞까지는 요금이 1900원이고, 이 후로는 200m당 100원씩 올라간다고 한다. 버스와 택시가 같은 길을 따라간다고 할 때, 네 명이 함께 이동할 때, 버스를 타는 것보다 택시를 타는 것이 유리한 것은 몇 ㎞ 떨어진 지점까지인가?

① 5㎞ 미만　② 5.4㎞ 미만　③ 4.2㎞ 이하

④ 4.2㎞ 미만　⑤ 5.2㎞ 미만