1. 다음 중 단항식인 것은?

① $x-1$

② $3a-4b+1$

③ b^2-1

④ $a \times \left(-\frac{1}{2}b\right)+1$

⑤ $x \times y \times y$

2. 다음 중 일차식을 모두 고르면?

① $-x^2+2$ ② $\frac{1}{x}+4$ ③ $4x-6$

④ $0\cdot x-7$ ⑤ $8-x$

3. 다음 보기 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $-4x^4, x^4$ ㉡ ab, abc

㉢ $\frac{24}{5}x, -x$ ㉣ $3z, -a$

① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉡ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

4. 등식 $6x+1=-3ax+1$ 이 항등식이 되도록 a 의 값을 구하여라.

답: $a=$ _____

5. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 수는?

$$6x - 5 = -x + 4$$
$$6x + x = 4 + \square$$

① -5 ② -4 ③ 5 ④ 4 ⑤ -6

6. 다음은 어떤 수의 2 배에 7 을 더한 수가 그 수보다 11 이 작을 때, 어떤 수를 구하는 과정이다. 이 풀이 과정에서 처음으로 잘못된 곳을 찾으면?

어떤 수를 x 라 하면
어떤 수의 2배에 7을 더한 수는 $2x+7 \cdots$ ㉠
그 수(어떤 수)보다 11 작은 수는 $x-11 \cdots$ ㉡
방정식을 세우면 $2x+7=x-11 \cdots$ ㉢
방정식을 풀면 $x=18 \cdots$ ㉣
따라서, 어떤 수는 $18 \cdots$ ㉤

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉠

7. 연속하는 세 홀수의 합이 57 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하는 방정식으로 옳은 것을 고르면?

① $x+(x+1)+(x+2)=57$

② $(x-1)+x+(x+1)=57$

③ $(x-2)+x+(x-1)=57$

④ $x+2x+4x=57$

⑤ $x+(x+2)+(x+4)=57$

8. 다음 중 함수 $y=-\frac{4}{3}x$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것을 고르면?

① $(-3, 4)$ ② $\left(\frac{1}{4},\ 3\right)$ ③ $(0, 0)$

④ $(3, -4)$ ⑤ $\left(-2, \frac{8}{3}\right)$

9. 백의 자리의 숫자가 c , 십의 자리 숫자가 b , 일의 자리 숫자가 a 인 자연수를 식으로 나타내면?

① $a+b+c$

② $100a+10b+c$

③ $a+10b+100c$

④ $c+\frac{1}{10}b+\frac{1}{100}a$

⑤ $a+\frac{1}{10}b+\frac{1}{100}c$

10. $\frac{2x-1}{3}-\frac{-3x+2}{6}$ 을 간단히 하면 $ax+b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: ____________

11. x는 절댓값이 4보다 작은 정수일 때, $5x-15=-3x+1$의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

12. 방정식 $-4x - 18 = 2(5 - 6x) - 3$을 이항하여 $ax = b$의 꼴로 고쳤을 때, $a - b$의 값을 구하여라. (단, a와 b는 서로소인 자연수)

답: $a - b =$ _____

13. 둘레의 길이가 62 cm 이고, 가로의 길이가 세로의 길이보다 3 cm 더 짧은 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

14. x의 값이 -5 이상 0 이하일 때, 함수 $y = 5x$ 의 함숫값은?

① $0 \le y \le 5$ ② $-5 \le y \le 0$ ③ $-10 \le y \le 5$

④ $-15 \le y < 0$ ⑤ $-25 \le y \le 0$

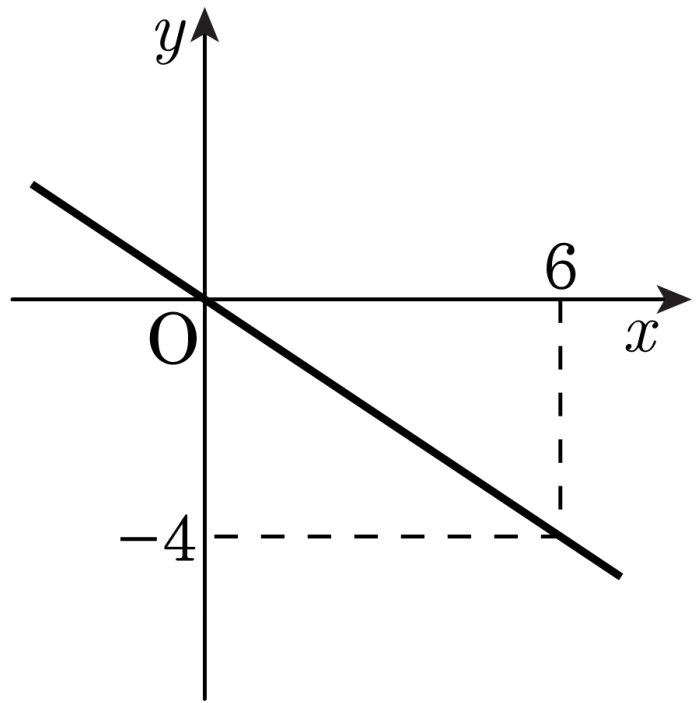
15. X의 값이 a, c, d, e이고, Y의 값이 b, c, d에서 (X, Y)로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

16. 점 $(-4,\ -9)$ 는 몇 사분면 위의 점인지 써라.

답: 제 _____ 사분면

17. 함수 $y = ax$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a의 값은?



① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{1}{4}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

18. 다음 방정식을 풀면?

$$6x - 14 = 3(5 + 3x) - 6$$

① $x = -\frac{23}{3}$ ② $x = \frac{23}{3}$ ③ $x = -\frac{20}{3}$

④ $x = \frac{20}{3}$ ⑤ $x = -\frac{17}{3}$

19. 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

20. 함수 $f(x) = -3x$에서 $f(a) = 6$이다. 이 때, a의 값은?

① -2 ② -3 ③ -4 ④ 4 ⑤ 7

21. 좌표평면 위의 세 점 $\mathrm{A}(-1,1), \mathrm{B}(1,0), \mathrm{C}(2,3)$을 꼭짓점으로 하는 $\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이는?

① $\frac{3}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{7}{2}$ ④ $\frac{11}{2}$ ⑤ $\frac{13}{2}$

22. 점 $\mathrm{A}(ab,\ a-b)$가 제 3사분면의 점일 때, 다음 중 제 4사분면 위의 점은?

① $\mathrm{B}(b-a,\ b)$ ② $\mathrm{C}(a,\ b)$ ③ $\mathrm{D}(ab,\ 0)$

④ $\mathrm{E}(-ab,\ a)$ ⑤ $\mathrm{F}(0,\ 0)$

23. 윤희는 정가가 a 원인 가방을 20 % 할인하여 사고, 정가가 b 원인 책을 30 % 할인하여 샀다. 이때, 윤희가 지불한 총액은?

① $\frac{1}{5}a + \frac{3}{10}b$ ② $\frac{1}{5}a + \frac{7}{10}b$ ③ $\frac{4}{5}a + \frac{3}{10}b$

④ $\frac{4}{5}a + \frac{7}{10}b$ ⑤ $\frac{1}{2}(a+b)$

24. 어떤 물건의 원가에 3할의 이익을 붙여 정가를 매기고, 정가에서 500원을 할인하여 팔아도 원가에 대해서는 2할의 이익을 얻고자 한다. 이 물건의 원가는?

① 5000원 ② 5500원 ③ 6000원

④ 6500원 ⑤ 7000원

25. 18% 의 소금물 400 g 이 있다. 18% 의 소금물에 물 a g 을 부으면 15% 의 소금물이 되고, 처음의 18% 의 소금물에서 물 b g 을 증발시키면 24% 의 소금물이 된다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

① 100 ② 125 ③ 140 ④ 165 ⑤ 180