

1.  $-\frac{1}{3}(2x-3) - (-2x+4)$  를 간단히 하였을 때,  $x$  의 계수를  $a$ , 상수항을  $b$  라 하자. 이때,  $ab$  의 값은?

①  $-12$

②  $-6$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $10$

**2.** 다음 등식 중  $x = 2$  일 때 참이 되는 것은?

①  $2x - 10 = 6$

②  $2x + 10 = 14$

③  $2x - 18 = x$

④  $2x - 3 = 6$

⑤  $2x - 3 = 9$

**3.** 현재 아버지의 나이는 나의 나이의 3배이지만 15년 후에는 나의 나이의 2배가 된다. 현재 아버지의 나이는?

① 36

② 39

③ 42

④ 45

⑤ 48

4. 밑변의 길이가 4 cm이고 높이가 6 cm인 삼각형이 있다. 밑변을 1 cm 줄이고, 높이를 적당히 늘였더니 넓이가 처음과 같게 되었다. 늘어난 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

5. 학생들  $x$  명에게 복숭아를 나누어 주는데 3 개씩 나누어 주면 8 개가 남고, 4 개씩 나누어 주면 54 개가 모자란다. 이때, 복숭아의 개수에 관한 식으로 바른 것은?

①  $3x - 8 = 4x + 54$

②  $-3x - 8 = 4x + 54$

③  $3x + 8 = 4x + 54$

④  $3x + 8 = 4x - 54$

⑤  $-3x + 8 = -4x - 54$

6. 3%의 설탕물 400g 과 8%의 설탕물 600g 을 섞으면  $a\%$ 의 설탕물이 된다고 한다.  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 두 함수  $f(x) = \frac{x}{3} + 2$ ,  $g(x) = \frac{8}{x} + 1$  에 대하여  $2f(6) - 3g(4)$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

8. 다음 중 함수  $y = \frac{10}{x}$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 쌍의 곡선으로 그려진다.
- ② 제 1, 3사분면 위에 있다.
- ③ 점 (2, 5)를 지난다.
- ④  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.
- ⑤ 원점을 지난다.

9. 함수  $y = ax$  의 그래프는 점  $(-6, 4)$  를 지나고, 함수  $y = \frac{b}{x}$  의 그래프는 두 점  $(3, -4)$ ,  $(c, 8)$  을 지날 때,  $abc$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 10 g 에  $a$  원인 설탕  $b$  kg 을 샀을 때, 지불해야 할 금액을  $a, b$  로 바르게 나타낸 것은?

①  $0.1ab$  원

②  $ab$  원

③  $10ab$  원

④  $100ab$  원

⑤  $1000ab$  원

11.  $A$  지점에서 출발하여 시속  $x$  km 로 10 km 만큼 떨어진  $B$  지점까지 가는데 도중에 20 분간 휴식을 취하였다.  $A$  지점에서 출발하여  $B$  지점에 도착할 때까지 걸린 시간을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

①  $\left(\frac{x}{10} + 20\right)$  시간

②  $\left(\frac{x}{10} + \frac{1}{3}\right)$  시간

③  $\left(\frac{10}{x} + 20\right)$  시간

④  $\left(\frac{10}{x} + \frac{1}{3}\right)$  시간

⑤  $(10x + 20)$  시간

12.  $a = -\frac{3}{4}$ ,  $b = -\frac{2}{5}$  일 때,  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  의 값을 구하여라.



답:

---

13. 다음은 일차식을 간단히 한 것이다. 옳지 않은 것은?

①  $(y + 2) - (3y - 3) = -2y + 5$

②  $(5a + 5) + \frac{1}{2}(-2a - 4) = 4a + 3$

③  $2(x + 1) - 3\left(\frac{1}{3} + 3x\right) = -7x + 1$

④  $4\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}\right) + 2 = 2x - 8$

⑤  $5(z + z) - 3z = 7z$

14. 어떤  $x$  에 대한 일차식에  $2x - 5$  를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니  $5x - 7$  이 되었다. 옳게 계산한 것은?

①  $x + 3$

②  $10x - 12$

③  $3x - 2$

④  $-3x + 2$

⑤  $-x + 5$

15.  $5(3 - ax) - 7x = 8x - b$  가  $x$  에 관한 일차방정식이 되기 위한 조건은?

①  $a = -3$

②  $a \neq -3$

③  $b = -15$

④  $a \neq -15$

⑤  $b \neq -3$

16. 어떤 상품의 원가에 30%의 이익을 붙여 정가로 했다가 물건이 팔리지 않아 이 정가의 20%를 할인하여 팔았더니 1개당 200원의 이익이 생겼다. 이 상품의 원가는?

① 4600 원

② 4700 원

③ 4800 원

④ 4900 원

⑤ 5000 원

17. 두 방정식  $x + 1 + 4(x + 2) = 4x + 2$ ,  $x + 17 = \frac{3ax - 6}{5}$  의 해가 같을

때,  $a$  의 값은?

①  $-\frac{2}{3}$

②  $-\frac{4}{3}$

③  $-2$

④  $-\frac{8}{3}$

⑤  $-\frac{10}{3}$

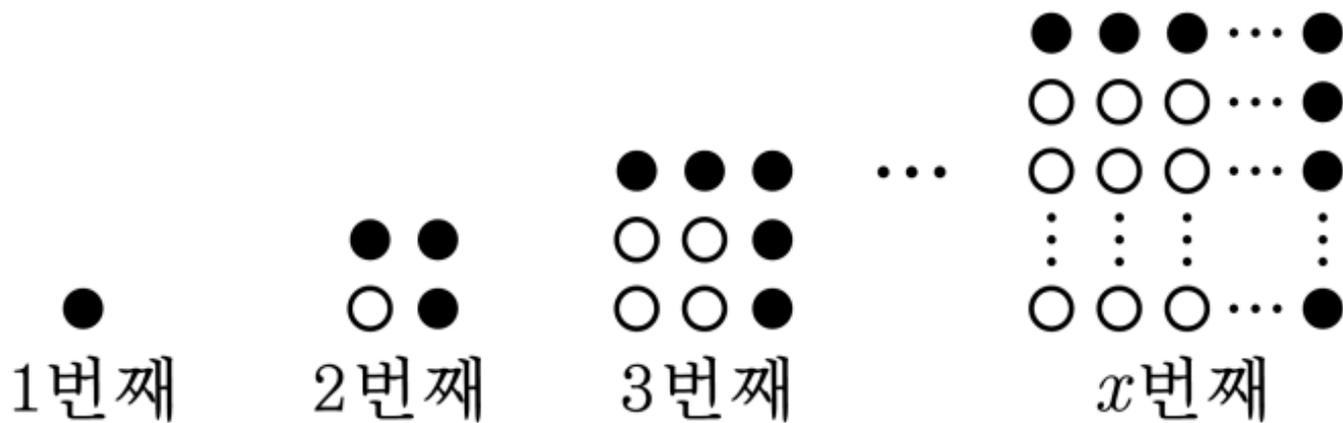
18. 딸기맛 우유와 바나나맛 우유를 각각 12개씩 사고 13800 원을 지불하였다. 바나나맛 우유가 딸기맛 우유보다 150 원 더 비쌀 때, 딸기맛 우유 1개의 가격을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

원

19. 다음 그림과 같이 점을 찍어 나갈 때,  $x$ 번째 그림에 새로 찍어야 할 점의 갯수를  $y$ 개라고 하면  $y$ 는  $x$ 의 함수이다. 함수의 관계식은?



- ①  $y = x$                       ②  $y = 2x$                       ③  $y = x - 1$
- ④  $y = 2x - 1$                   ⑤  $y = 3x$

20. 함수  $y = f(x)$  의 관계식이  $f(-x - 2) = \frac{2x^2 + x - 4}{x}$  일 때,  $f(2)$  의 값을 구하시오. (단,  $x \neq 0$ )



답:

\_\_\_\_\_

21. 함수  $f(x) = ax + 3$ 에 대하여  $f(2) = -1$ 일 때,  $f(3) + f(4)$ 의 값은?

①  $-10$

②  $-8$

③  $-6$

④  $6$

⑤  $8$

**22.** 좌표평면 위에 두 직선  $y = -2x, y = -\frac{1}{2}x$ 가 있다. 한 점  $P(-6, 0)$ 를 지나고,  $y$ 축에 평행한 직선이 이 두 직선과 만나는 점을 각각  $A, B$ 라고 할 때,  $\triangle OAB$ 의 넓이는?(단,  $O$ 는 좌표평면의 원점이다.)

① 20

② 23

③ 24

④ 27

⑤ 30

**23.** 두 수  $x, y$  에 대하여  $x \Delta y = x(1 - y)$  일 때,  $(x \Delta a) + (b \Delta 3) = 3x \Delta 1$  이  $x$  의 값이 관계없이 항상 성립한다.  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

24. 방정식  $\frac{4}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}} = \frac{1}{\frac{x}{x+1} - 1}$  을 풀어라. (단,  $x \neq 0$ )



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

**25.** 직선  $y = 3x - k$  의 그래프가 두 함수  $y = -\frac{2}{5}x$ ,  $y = -\frac{5}{2x}$  의 그래프의 교점 중 한 점을 지난다고 할 때, 가능한  $k$  의 값을 모두 더한 값은?

①  $-\frac{7}{2}$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $\frac{7}{2}$