

1.  $81^{3a-2} = (3^2)^{6a} \div 3^b = 3^4$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**2.**  $(3x - 2)(7x + 1)$  을 전개한 식은?

①  $21x^2 + 11x - 2$

②  $21x^2 + 9x + 2$

③  $21x^2 + 21x - 11$

④  $21x^2 - 11x - 2$

⑤  $21x^2 - 11x - 21$

**3.** 다음 일차방정식 중에서 순서쌍  $(1, 2)$  가 해가 되지 않는 것은?

①  $3x + 2y = 7$

②  $-x + 7y = 13$

③  $2x - 4y = -6$

④  $4x + 2y = 6$

⑤  $-2x + 5y = 8$

4.  $\frac{2x}{3} + \frac{3y}{4} = \frac{3}{4}$ ,  $\frac{x}{6} + \frac{y}{3} = \frac{1}{2}$  에 대하여 연립방정식의 해를 구하면?

①  $\left(-\frac{9}{4}, \frac{15}{4}\right)$

②  $\left(\frac{15}{7}, -\frac{9}{7}\right)$

③  $\left(-\frac{9}{7}, \frac{15}{7}\right)$

④  $(-3, 5)$

⑤  $(5, -3)$

5. 다음 주어진 부등식 중  $x = -1$ 을 해로 갖지 않는 것은?

①  $3x + 4 \leq 2$

②  $x + 3 \leq 2$

③  $5 - 2x < -9 + 5x$

④  $0.2x + 0.6 > 0.7x - 0.4$

⑤  $\frac{x}{5} - 1 > \frac{x - 5}{3}$

6. 좌표평면에서 세 점  $(-2, -3)$ ,  $(3, 7)$ ,  $(1, k)$  가 한 직선 위에 있을 때,  $k$  값을 구하는 식으로 맞는 것은?

①  $\frac{7-3}{3-2} = \frac{k-7}{1-3}$

②  $\frac{3-(-2)}{7-(-3)} = \frac{k-7}{1-3}$

③  $\frac{7-(-3)}{3-(-2)} = \frac{k-7}{1-3}$

④  $\frac{7-(-3)}{-2-3} = \frac{k-7}{1-3}$

⑤  $\frac{7-3}{3-(-2)} = \frac{k-7}{1-3}$

7. 점  $(2, 3)$  을 지나면서  $y$  축에 평행인 직선의 식은?

①  $x = 2$

②  $y = 3$

③  $y = 2$

④  $x = 3$

⑤  $2x + 3y = 0$

8. 두 직선  $\begin{cases} ax - y = 4 \\ 4x + 3y = -2 \end{cases}$  의 해가 존재하지 않을 때,  $a$  의 값을 구하

여라.



답:

\_\_\_\_\_

9. 다음 순환소수 중 0.5 와 같은 것은?

①  $0.4\dot{5}$

②  $0.\dot{5}$

③  $0.4\dot{9}$

④  $0.\dot{4}\dot{9}$

⑤  $0.5\dot{0}$

10. 방정식  $0.02\dot{x} \times 0.03\dot{z} = 0.1$  의 해를 구하면?

① 131

② 132

③ 133

④ 134

⑤ 135

11. 다음은 식을 간단히 한 것이다. 옳지 않은 것은?

①  $(x^3y^2)^2 = x^6y^4$

②  $(x^4y)^3 = x^{12}y^3$

③  $(2a^2)^4 = 16a^8$

④  $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$

⑤  $\left(-\frac{2y^2}{x}\right)^3 = -\frac{8y^5}{x^3}$

12. 연립방정식  $\begin{cases} ax - 2y = 6 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$  의 해가  $x = 1, y = b$  라고 할 때,  $a - b$

의 값을 구하면?

①  $\frac{20}{3}$

② 0

③  $\frac{16}{3}$

④  $\frac{13}{3}$

⑤ -1

**13.** 두 직선  $4y = 3x + p$  와  $qx + y = -3$  의 교점의 좌표가  $(-3, 1)$  일 때,  
 $p + q$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 연립방정식  $\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x + ay = 14 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a$ 의 값을 구하

여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

15. 공원 안에 둘레의 길이가 1.5km 인 호수가 있다. 이 호수 둘레의 같은 지점에서 수연, 지우 두 사람이 반대 방향으로 출발하면 15 분 만에 만나고, 같은 방향으로 가면 50 분 만에 수연이가 지우를 따라가 만나게 된다. 수연이의 시속은?

① 시속 2.1km

② 시속 2.7km

③ 시속 3km

④ 시속 3.3km

⑤ 시속 3.9km

16. 부등식  $\frac{1+3x}{2} + 1 > 0.4(x+2)$  의 해를 구하여라.



답:

---

17. 두 일차함수  $y = -x - 2$ ,  $y = \frac{3}{2}x - \frac{9}{2}$  의 그래프가  $x$  축과 만나는 점을 각각 B, C 라 하고, 두 그래프의 교점을 A 라 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?

①  $\frac{5}{3}$

②  $\frac{9}{2}$

③ 5

④ 7

⑤  $\frac{15}{2}$

18. 임의의 자연수  $m, n$  에 대하여  $x^m y^n = z^{m-n}$ ,  $x^n y^m = z^{n-m}$  일 때,

$\left(\frac{1}{xy}\right)^{m+n}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 지하철 요금은 1인당 1300원씩이고, 택시는 기본 3km까지는 요금이 2400원이고, 이후로는 100m당 100원씩 올라간다고 한다. 버스와 택시가 같은 길을 따라간다고 할 때, 3명이 함께 이동할 때, 지하철을 타는 것보다 택시를 타는 것이 유리한 것은 몇 km 떨어진 지점까지인가?

① 3.5 km 미만

② 4.0 km 미만

③ 4.5 km 미만

④ 5.0 km 미만

⑤ 5.5 km 미만

**20.** 농도가 7% 인 설탕물 200 g 이 있다. 여기에 농도를 모르는 설탕물 100 g 더 넣어서 농도를 5% 이하가 되게 하려고 할 때, 추가로 넣어준 설탕물 농도의 범위는?

① 1% 이하

② 2% 이하

③ 3% 이하

④ 4% 이하

⑤ 5% 이하

**21.** 용수철에  $xg$  의 물체를 달았을 때, 용수철의 길이를  $y\text{cm}$  라고 하면,  $0 \leq x \leq 40$  인 범위에서  $y$  는  $x$  의 일차함수로 나타내어진다고 한다.  $10g$  의 물체를 달았을 때 용수철의 길이는  $25\text{cm}$ ,  $20g$  을 달았을 때 용수철의 길이는  $30\text{cm}$  이었다.  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내면  $y = ax + b$  이다. 이 때  $ab$  를 구하여라.

① 4

② 10

③ 16

④ 20

⑤ 24

**22.** 세 일차방정식  $x + 2y = 4$ ,  $5x + ay = 7$ ,  $2x - y = 3$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때,  $a$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

**23.**  $5^a \times 9 = 225$  ,  $3 \times 2^b = 192$  일 때,  $a \times b$  를 구하여라.



답 :

\_\_\_\_\_

24.  $a, b, c$  는 연속하는 3 개의 3 의 배수이다.  $\frac{66}{b} \leq a - c \leq \frac{84}{b}$  일 때,  
 $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 양의 유리수  $a$  에 대하여  $(n-1)^2 \leq a \leq n^2$  을 만족하는 정수  $n$  을  $[a]$  로 나타내기로 한다. 즉,  $2^2 \leq 6 \leq 3^2$  이면  $[6] = 3$  이 된다.  $[x] = 5$ ,  $[y] = 9$  일 때,  $[y-x]$  의 값을 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_