

1. 연립방정식
$$\begin{cases} x - 4y = 1 \cdots \textcircled{A} \\ 2x + 3y = a - 5 \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$
를 만족하는 x 의 값이 y 의 값의 3배라고 할 때, a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

2. 다음에서 일차부등식은 몇 개인가?

- ㉠

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

$3 - x^2 > -5 + x - x^2$
- ㉢

$0.1x - 0.7y \geq 0.2(x - y)$
- ㉣

$x - 4 \leq 5 - 3(x + 1)$
- ㉤

$\frac{1}{3}x - \frac{1}{7}y = -\frac{1}{12}$

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

3. x 의 값이 $-2, -1, 0, 1, 2$ 일 때, 부등식 $2x-1 \geq 1$ 의 해를 구하면?

① 해가 없다.

② 2

③ 1, 2

④ 0, 1, 2

⑤ $-1, 0, 1, 2$

4. $0 \leq x \leq 5$ 인 정수일 때, 부등식 $2x + 6 > -2 + 5x$ 의 해를 구하면?

① 0, 1

② 1, 2

③ 0, 1, 2

④ 0, 1, 2, 3

⑤ 1, 2, 3, 4

5. 축구부의 연습생 중에서 후보를 뽑으려고 한다. 10 명의 연습생 중 2 명의 후보를 뽑는 경우의 수는?

① 20가지

② 30가지

③ 35가지

④ 45가지

⑤ 90가지

6. 윤희는 친구들과 함께 관악산에 올랐다. 전체 10km 의 길을 걸었다. 오르막길일 때는 시속 2km 로, 내리막길일 때는 시속 3km 로 걸어 모두 4 시간이 걸렸다고 한다. 윤희와 친구들은 오르막길과 내리막길을 각각 몇 km 씩 걸었는지 차례대로 구하여라.

 답: _____ km

 답: _____ km

7. 연립부등식 $\begin{cases} 0.2x + 1.6 \leq x \\ \frac{5}{2}x - 10 \leq 5 \end{cases}$ 의 해가 $a \leq x \leq b$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하면?

- ① 16 ② 8 ③ 6 ④ 4 ⑤ 2

8. 연립부등식 $\begin{cases} 3x-9 < 6x \\ 4x+12 > 8x+12a \end{cases}$ 의 해가 존재하도록 하는 상수 a 의 값의 범위는?

① $a < -2$

② $a > -2$

③ $a \leq -2$

④ $a < 2$

⑤ $a > 2$

9. 현재 형은 3000 원, 동생은 7000 원이 예금되어 있다. 다음 달부터 매월 형은 3000 원씩, 동생은 800 원씩 예금한다면, 형이 예금한 돈이 동생이 예금한 돈의 3 배 이상이 되는 것은 몇 개월 후부터인가 ?

- ① 20 개월
- ② 30 개월
- ③ 40 개월
- ④ 50 개월
- ⑤ 60 개월

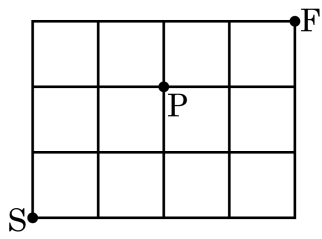
10. 어느 박물관의 입장료는 30 명 이상 60 명 미만의 단체에 대해서는 입장료의 2 할 5 푼을 할인해 주고, 60 명 이상의 단체에 대해서는 입장료의 3 할을 할인해 준다고 한다. 30 명 이상 60 명 미만의 단체가 60 명 단체로 표를 사서 할인 혜택을 받는 것이 유리한 것은 몇 명 이상인 경우인지 구하여라.

 답: _____ 명이상

11. 삼각형에서 가장 긴 변의 길이는 다른 두 변의 길이의 합보다 짧다. 한 삼각형의 세 변의 길이가 각각 5 cm 씩 차이가 날 때, 가장 짧은 변의 길이의 범위는?

- ① $x > 1$ ② $x > 2$ ③ $x > 3$ ④ $x > 4$ ⑤ $x > 5$

12. 점 S에서 점 F까지 최단 거리로 이동할 때, 점 P를 거쳐 갈 경우의 수는?



- ① 6가지 ② 9가지 ③ 12가지
④ 15가지 ⑤ 18가지

13. 다음 그림과 같은 동전 3 개를 동시에 던질 때, 합이 -1 이 될 확률은?



- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

14. 한 개의 주사위를 두 번 던질 때, 한 번 이상 짝수의 눈이 나올 확률을 구하여라.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{11}{12}$

⑤ $\frac{5}{18}$

15. 순서쌍 $(m, m + 10)$ 이 연립방정식 $x + 2y = 11$, $nx - 2y = 1$ 의 해일 때, 상수 m, n 의 곱 mn 의 값은?

① -15

② 2

③ 8

④ 13

⑤ 15

16. 연립방정식
$$\begin{cases} 3y + 2x = 8 & \cdots \textcircled{A} \\ -3x - 5y + 2 = 0 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$
에서 $\textcircled{A}$ 식의 상수 8을 잘못 보고 풀어서 $x = 9$ 가 되었다. 8을 어떤 수로 잘못 보았는지 구하여라.

 답: _____

17. 다음 연립방정식의 해를 $x = a, y = b$ 라 할 때 $a - b$ 의 값을 구하여라.

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

 답: _____

18. 현재 아버지의 나이의 2 배에서 아들의 나이를 5 배해서 빼면 3 이 되고, 3 년 전 아버지의 나이는 아들의 나이의 3 배보다 1 살이 적었다. 5 년 후의 아버지의 나이와 아들의 나이의 합을 구하여라.

 답: _____ 세

19. 15%의 소금물 x g과 10%의 소금물을 섞은 다음 물 a g을 더 부어 8%의 소금물 1kg을 만들었다. $x:a=6:7$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____ g

20. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자보다 5 만큼 큰 두 자리 자연수가 있다. 이 자연수가 27 보다 크고 38 이하라고 한다. 두 자리 자연수를 구하여라.

 답: _____

21. x, y 가 자연수일 때, 방정식 $\frac{2x-3}{2} = \frac{x+y+5}{4}$ 의 해가 $ax+by=22$ 를 만족한다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하면?(단, x, y 는 자연수)

① 3

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8

22. 일정한 속력으로 달리는 어떤 기차가 길이 1800m 의 터널을 통과하는 데 5분이 걸리고, 길이 600m 의 터널을 통과하는 데에는 2분이 걸렸다. 이 기차의 길이는 몇 m 인가?

- ① 200m ② 250m ③ 300m ④ 350m ⑤ 400m

23. 1, 2, 3, 4, 5 의 5 장의 카드 중에서 2 장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들어 작은 수부터 큰 수로 나열할 때 43 은 몇 번째 수인가?

① 12 번째

② 15 번째

③ 18 번째

④ 21 번째

⑤ 24 번째

24. 다음 조건을 만족하는 여섯 자리의 자연수 N 의 개수를 구하여라.

- ㉠

각 자리의 숫자에서 높은 자리의 숫자는 낮은 자리의 숫자보다 작지 않다.
- ㉡

양 끝 자리의 숫자의 합은 9 이다.
- ㉢

여섯 자리 자연수 876543 와 N 의 각 자리의 숫자를 비교해 보면, 백의 자리의 숫자가 같고, 나머지 자리의 숫자는 N 이 항상 작다.

 답: _____ 가지

- 25.** 길이가 각각 2cm, 3cm, 4cm, 5cm, 6cm 인 5 개의 막대 중에서 3 개를 골랐을 때 삼각형이 이루어질 확률은?

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{7}{10}$

⑤ $\frac{9}{10}$