1. 정상까지의 등반코스가 A, B 인 두 코스가 있다. 정상까지 A 코스로 시속 3km 로 올라가 B 코스로 시속 4km 로 내려오는데 모두 3 시간 10 분이 걸렸다고 한다. A 코스 거리를 x , B 코스 거리를 y 라고 할 때, 이를 미지수가 2 개인 일차방정식으로 나타내면?

① $3x+4y=\dfrac{19}{6}$ ② $\dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{4}=\dfrac{19}{6}$ ③ $\dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{4}=3.1$

④ $4x+3y=\dfrac{19}{6}$ ⑤ $\dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{4}=12$

2. $x,\ y$ 가 $-2,\ 0, 1,\ 2,\ 4,\ 6$ 의 값을 가질 때, 일차방정식 $x-2y=-2$ 의 해가 되지 <u>않는</u> 것은?

① $(-2,\ 0)$ ② $(0,\ 1)$ ③ $(2,\ 2)$

④ $(4,\ -3)$ ⑤ $(6,\ 4)$

3. 다음 연립방정식 중 그 해가 $(1,\ -2)$ 인 것은?

① $\begin{cases} -x+2y=5 \\ 2x+3y=2 \end{cases}$

② $\begin{cases} 2x+y=0 \\ x+3y=-5 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x+y=-2 \\ 4x-y=3 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x-3y=5 \\ 3x-2y=2 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x-y=3 \\ 2x+y=5 \end{cases}$

4. 다음 연립방정식의 해를 구하면?

$$\begin{cases} x-y=3 \\ 2x+3y=-4 \end{cases}$$

① $(1,\ 2)$ ② $(1,\ -2)$ ③ $(2,\ -3)$

④ $(2,\ 4)$ ⑤ $(0,\ -3)$

5. 연립방정식 $\begin{cases} x+y=3 \cdots ㉠ \\ x-y=1 \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해에 대하여 5명의 친구들이 이야기 하고 있다. 옳지 <u>않게</u> 말한 사람은?

① 연제 : 해는 가감법을 이용하여 풀 수도 있고, 대입법을 이용하여 풀 수도 있다.

② 상학 : 해는 ㉠식을 만족하는 해의 집합과 ㉡식을 만족하는 해의 집합의 합집합이다.

③ 성희 : 해를 순서쌍으로 표현하면 $(2,\ 1)$ 이다.

④ 민혁 : ㉠식과 ㉡식을 합하여 x 값을 구한 뒤 y 값을 구한다.

⑤ 지영 : $x=2,\ y=1$ 을 ㉠식에 대입하면 식이 성립한다.

6. $(-1, 1)$ 이 연립방정식 $\begin{cases} ax - 3y = -7 \\ 2x + by = 3 \end{cases}$ 의 해일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

7. 세 일차방정식 $ax-3y=-1, 2x-5y=-12, 7x+4y=1$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

8. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 0.\dot{6}x - 1.2y = 3.\dot{9} \\ \frac{1}{5}(0.\dot{2}x - y) = 0.\dot{8} \end{cases}$$

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

9. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 6x+ay=10 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a 의 값을 구하면?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 12

10. 어느 학교의 금년의 학생 수는 작년에 비하여 남학생은 15% 늘고 여학생은 10% 줄어서, 전체 학생 수는 20 명이 늘어나 620 명이 되었다고 한다. 금년의 남학생 수와 여학생 수를 각각 구하면?

① 남학생 : 368 명, 여학생 : 252 명

② 남학생 : 366 명, 여학생 : 254 명

③ 남학생 : 364 명, 여학생 : 256 명

④ 남학생 : 362 명, 여학생 : 258 명

⑤ 남학생 : 360 명, 여학생 : 260 명

11. 민수가 5km 떨어진 종훈이네 집에 놀러가는데 자전거를 타고 시속 12km 로 가다가 중간에 시속 6km 로 갔더니 30 분이 걸렸다. 시속 12km 로 간 거리와 시속 6km 로 간 거리를 각각 바르게 구한 것은?

① 1km, 4km ② 2km, 3km ③ 3km, 2km

④ 4km, 1km ⑤ $\frac{5}{2}$km, $\frac{5}{2}$km

12. 배로 강을 30km 거슬러 올라가는데 3 시간, 같은 거리만큼 내려오는데 1 시간이 걸렸다. 배의 속력은?

① 5km /시 ② 10km /시 ③ 15km /시

④ 20km /시 ⑤ 40km /시

13. 다음을 부등식으로 나타내면?

> 한 병에 500 원인 주스 x 병과 한 봉지에 300 원인 과자 2 봉지의 값은 2000 원보다 적지 않다.

① $500x + 300 \geq 2000$
② $500 + x + 600 \geq 2000$
③ $500 + x + 300 \geq 2000$
④ $500x + 600 \geq 2000$
⑤ $500x - 600 \geq 2000$

14. $x < -3$ 일 때, $-4x + 6$ 의 식의 값의 범위를 구하여라.

답: _____

15. 일차부등식 $\frac{1}{3}(x-3) < \frac{5}{6}\left(1-\frac{3}{5}x\right)$ 를 만족하는 가장 큰 정수를 구하여라.

답: _____

16. 주사위를 두 번 던져 나오는 눈을 각각 x, y라 할 때, 다음 조건을 만족하는 경우는 몇 가지인지 구하여라.

$3 < 2x - y < 6$

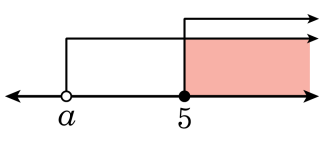
답: _____ 가지

17. $3x-1 \geq 5$, $\dfrac{x+4}{3}-5 \leq -3$을 모두 만족하는 x의 값은?

① $-2 \leq x \leq 2$ ② -2 ③ 2

④ 없다. ⑤ 0

18. x 에 대한 연립부등식 $\begin{cases} 0.2x - 0.4 \geq 0.6 \\ 0.4 + x > 0.2x - 1.2 \end{cases}$ 의 해를 수직선 위에 나타내면 다음 그림과 같을 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 연립부등식 $-1 < 3x + 2 < 5$의 해가 $a < x < b$일 때, $a + b$의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

20. 다음 연립부등식 중에서 해가 <u>없는</u> 것은?

① $\begin{cases} x > 1 \\ x \geq 4 \end{cases}$ ② $\begin{cases} x \leq -1 \\ x \geq -5 \end{cases}$ ③ $\begin{cases} x > 4 \\ x < -4 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x < 5 \\ x \geq 3 \end{cases}$ ⑤ $\begin{cases} x \leq 7 \\ x \geq -3 \end{cases}$

21. 연립부등식 $\begin{cases} 5x+7 \le 2x-2 \\ 2ax-2b \ge bx+4a \end{cases}$ 의 해가 $x \le -3$ 일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하면?

① 3 ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{3}{14}$ ④ $\frac{1}{10}$ ⑤ 5

22. 휴대폰 인터넷 서비스를 이용하려고 한다. 한 달에 10000 원을 내면 30 시간이 무료이고, 그 이상은 1 시간당 500 원의 추가 요금을 내야 한다. 전체 요금이 20000 원 이하가 되게 하려면 한 달에 최대 몇 시간을 이용할 수 있는지 구하여라.

답: _____ 시간

23. 삼각형의 세 변의 길이가 다음과 같을 때, x 의 값의 범위는?

x cm, $(x+2)$ cm, $(x+5)$ cm

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

24. 터미널에서 버스를 기다리는 데, 버스가 출발할 때까지는 꼭 20분의 여유가 있다. 이 사이에 슈퍼까지 뛰어가서 아이스크림을 사려고 한다. 뛰는 속도는 분속 300m이고, 아이스크림을 사는데 5분이 걸린다고 한다. 이때, 슈퍼는 터미널에서 몇 m의 범위 내에 있어야 하는가? (단, 터미널 안에는 아이스크림을 파는 슈퍼는 없다.)

① 2000m ② 2100m ③ 2200m

④ 2250m ⑤ 2350m

25. 20% 의 소금물 300g 에 물 xg 을 섞어서 15% 이하의 소금물을 만들려고 할 때, x 의 범위를 구하는 과정이다. 다음 중 빈 칸에 넣은 수가 옳지 <u>않은</u> 것은?

> 20% 의 소금물 300g 에 들어있는 소금의 양은 $\frac{20}{100} \times (①) = (②)$(g)
> 물 xg 을 섞었을 때의 소금물의 양은 (③)g 이다.
> 전체 소금물의 농도는 $\frac{60}{300+x} \times 100(\%)$ 이다.
> 소금물의 농도가 15% 이하이므로 $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$
> $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$, $(④) \leq 300+x$
> $x \geq (⑤)$
> 따라서 x 의 범위는 (⑥)g 이상이다.

① 300 ② 60 ③ $300+x$

④ 600 ⑤ 100