1. 다음 두 연립방정식의 해가 서로 같을 때, $a+b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 2x+y=5 & \cdots\cdots ㉠ \\ ax+2y=9 & \cdots\cdots ㉡ \end{cases} \quad \begin{cases} x+y=4 & \cdots\cdots ㉢ \\ 4x+by=1 & \cdots\cdots ㉣ \end{cases}$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 연립방정식 $\begin{cases} 3(x-y)-2y=7 \\ 4x-3(x-2y)=10 \end{cases}$ 의 해를 $x=a$, $y=b$ 라고 할 때, ab 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

3. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 <u>없는</u> 것은?

보기

ㄱ. $-2x+2y=1$
ㄴ. $2x+2y=2$
ㄷ. $3x-6y=-2$
ㄹ. $x-2y=\frac{2}{3}$

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 두 정수가 있다. 작은 수의 2 배에서 큰 수를 더하면 10 이다. 또 큰 수를 작은 수로 나누면 몫은 1 이고, 나머지도 1 이다. 두 정수의 합은?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

5. 어떤 농장에서 돼지와 닭을 합하여 총 20 마리를 사육하고 있다. 돼지의 다리와 닭의 다리 수를 합하면 모두 58 개라고 한다. 돼지와 닭은 각각 몇 마리씩인가?

① 돼지 : 7 마리, 닭 : 13 마리

② 돼지 : 8 마리, 닭 : 12 마리

③ 돼지 : 9 마리, 닭 : 11 마리

④ 돼지 : 10 마리, 닭 : 10 마리

⑤ 돼지 : 11 마리, 닭 : 9 마리

6. 희정이는 학급대항 농구경기에서 2 점슛과 3 점슛을 합하여 9 골을 성공하여 22 점을 얻었다. 성공한 2 점슛의 개수는?

① 1 개　② 3 개　③ 5 개　④ 7 개　⑤ 9 개

7. 작년도 학생 수는 1200 명이고 금년에는 작년보다 남학생은 4 % 감소하고 여학생은 4 % 증가하여 전체 학생 수는 8 명이 감소했다. 금년의 여학생 수는 몇 명인지 고르면?

① 400 명 ② 520 명 ③ 420 명

④ 500 명 ⑤ 516 명

8. $x < 4$ 를 만족하는 일차부등식을 고르면?

① $x - 1 < 3$ ② $5 - x > -9$ ③ $-2x < -8$

④ $\frac{x}{2} > 2$ ⑤ $x + 3 < 1$

9. $a > b$ 일 때, 다음 부등식의 관계에서 <u>틀린</u> 것의 개수는?

보기

ㄱ. $2a > 2b$
ㄴ. $-2a \leq -2b$
ㄷ. $\frac{1}{2}a > \frac{1}{2}b$
ㄹ. $-2a - 1 < -2b - 1$
ㅁ. $2a - 3 \geq 2b - 3$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

10. $-1 < x \leq 5$ 일 때, $-2x+7$ 의 최솟값을 p , 최댓값을 q 라 할 때, $p+q$ 의 값은? (단, p, q 는 정수)

① -5 ② -3 ③ -2 ④ 5 ⑤ 6

11. 두 부등식 $\frac{x}{2} > x + 5$, $2x + 3a > 3x - 4$의 해가 서로 같을 때, 상수 a의 값을 구하여라.

답: _____

12. 연립부등식 $\begin{cases} 3-x>-2 \\ 3x-1 \geq -4 \end{cases}$ 의 해가 $a \leq x < b$ 일 때, $b-a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

13. 한 개에 200 원인 사과와 10 원짜리 비닐봉투 1 개를 구입하려고 한다. 총 가격이 1010 원 이하가 되게 하려면 사과를 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

답: _____ 개

14. 다음 중 $y=(a-1)x+b$ 가 일차함수가 되지 <u>않는</u> 것은?

① $a=3,\ b=2$ ② $a=5,\ b=9$

③ $a=-1,\ b=-3$ ④ $a=1,\ b=2$

⑤ $a=5,\ b=0$

15. 다음 보기는 $y = 4x$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

(가) 원점을 지나는 직선이다.
(나) 제 2 , 4 사분면을 지난다.
(다) 점 $\left(-\frac{1}{2},\ -2\right)$ 를 지난다.
(라) x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

① (가),(나) ② (가),(다) ③ (나),(라)
④ (다),(라) ⑤ (가),(나),(다)

16. 다음 일차함수의 그래프를 그렸을 때, y 축에 가까운 순서대로 기호를 써라.

㉠ $y=3x$	㉡ $y=-\frac{2}{5}x$
㉢ $y=-\frac{7}{4}x$	㉣ $y=-\frac{2}{3}x$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

17. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 두 점 $(-2,\ 4),\ (1,\ -2)$ 를 지난다. a 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

18. 다음 일차함수의 그래프 중에서 y 축에 가장 가까운 것은?

① $y = 3x - 6$ ② $y = 4x + 1$ ③ $y = \frac{3}{2}x + 3$

④ $y = -\frac{1}{2} + 2$ ⑤ $y = -2x + 3$

19. $ab < 0,\ abc > 0$ 일 때, 일차함수 $y = \frac{a}{b}x + c$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 말하여라.

답: 제 _____ 사분면

20. $x=1$ 일 때 $y=3$ 이고, $x=-2$ 일 때 $y=6$ 인 일차함수의 식을 구하면?

① $y=-x+4$ ② $y=-x+2$ ③ $y=x+4$

④ $y=x+2$ ⑤ $y=x-2$

21. 현빈이는 총 거리가 $14\,\mathrm{km}$ 인 산의 길을 따라 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 $3\,\mathrm{km/h}$ 로, 내려올 때는 시속 $4\,\mathrm{km/h}$ 로 걸어서 모두 4 시간이 걸렸다. 올라간 거리는 $x\,\mathrm{km}$, 내려온 거리를 $y\,\mathrm{km}$ 라고 할 때, 다음 중 연립방정식을 바르게 만든 것은?

① $\begin{cases} x-y=14 \\ 3x+4y=4 \end{cases}$

② $\begin{cases} x+y=14 \\ 3x+4y=4 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x-y=14 \\ \dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{4}=4 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x+y=14 \\ \dfrac{3}{x}+\dfrac{4}{y}=4 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x+y=14 \\ \dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{4}=4 \end{cases}$

22. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+y=15 \ \cdots\cdots ㉠ \\ x-3y=a \ \cdots\cdots ㉡ \end{cases}$ 를 만족하는 y 의 값이 x 의 값의 2배라 할 때, a 의 값은?

① -6 ② -8 ③ -10 ④ -13 ⑤ -15

23. 연립방정식 $\begin{cases} 3x-2y=a \cdots ㉠ \\ -2x+y=-4 \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해가 $(3,b)$ 일 때, a와b 의 값을 각각 구하면?

① $a=-5, b=2$ ② $a=5, b=2$

③ $a=5, b=-2$ ④ $a=-5, b=-2$

⑤ $a=-2, b=-5$

24. 연립방정식 $\begin{cases} ax+by=2 \\ cx-7y=8 \end{cases}$ 에 대하여 갑은 옳게 풀어 $x=3,\ y=-2$ 를 얻고, 을은 c 를 잘못 써서 $x=-2,\ y=2$ 를 얻었다. $a,\ b,\ c$ 의 합을 구하여라.

답: _____

25. 학생이 50 명인 어느 학급에서 선호하는 운동을 조사하였더니 남학생의 $\frac{1}{5}$, 여학생의 $\frac{3}{10}$ 이 수영을 좋아한다고 하였다. 수영을 좋아하는 남학생 수와 여학생 수가 같았다고 할 때, 이 학급의 여학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

26. 어느 모임에서 회비를 내는데, 한 사람이 500 원씩 내면 500 원이 부족하고, 600 원씩 내면 1500 원이 남는다. 이 모임의 필요한 경비는 얼마인가?

① 3600 원 ② 5500 원 ③ 9000 원

④ 10500 원 ⑤ 12000 원

27. A 지점에서 6km 떨어진 B 지점까지 가는데, 시속 2km 로 걸어가다가 늦을 것 같아서 시속 6km 로 달려서 2 시간이 걸렸다. 걸어간 거리를 구하여라.

답: _____ km

28. 학생들의 대화를 듣고 옳지 않은 말을 한 학생을 골라라.

> $a < 0$일 때, $ax + 5 > 10a - 5$를 계산한다.
> 과인 : 우선 이항을 해야겠네. x가 있는 항과 없는 항으로.
> 나윤 : 그럼 계산을 하면 $ax > 10a - 10$이 되겠네.
> 장호 : 일차방정식을 계산할 때처럼 a를 양변으로 나누면 $x > \dfrac{10a - 10}{a}$가 나오겠네.
> 민수 : 그러면 a의 값에 따라 x가 변할 수도 있는 거구나.

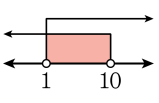
답: _____

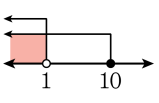
29. 다음 부등식 $x+2 \le a$ 의 해가 $x \le -6$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

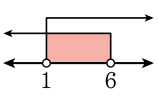
답: _____

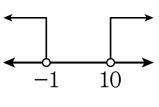
30. 다음 연립부등식의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

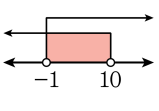
$$\begin{cases} \dfrac{x-1}{4} > \dfrac{1}{2}x - \dfrac{x+1}{3} \\ 0.2x + 1 < 3 \end{cases}$$

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

31. 연립부등식 $3x - a < 2x + 1 \leq \dfrac{10x + b}{3}$ 의 해가 $-1 \leq x < 9$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① 15 ② 13 ③ 11 ④ 9 ⑤ 7

32. 부등식 $\frac{x-a}{2} < 0.9x - 1.3 < 2.3$ 을 만족하는 정수가 4 개일 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

① 3 ② 2 ③ 1 ④ −1 ⑤ −2

33. 연립부등식 $\begin{cases} 5x-7<2x+2 \\ 2x+a>-x-4 \end{cases}$ 를 풀었더니 해가 $1<x<b$ 가 되었다. 이 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

34. 박람회의 학생 입장료는 4500 원인데 200 명 이상의 단체에게는 25% 를 할인해 준다고 한다. 200 명 미만의 단체가 200 명의 단체 입장료를 지불하는 것이 더 유리할 경우는 단체 인원수가 몇 명 이상일 때인가?

① 140 명 ② 141 명 ③ 150 명

④ 151 명 ⑤ 160 명

35. 철민이는 하나의 층이 2m인 아파트에 살고 있다. 엘리베이터를 타고 올라갈 때는 초당 2m를 올라가고 내려올 때는 초당 3m를 내려온다. 철민이가 1층에서 엘리베이터를 타고 집에 들렀다가 다시 1층으로 오는 데 걸리는 시간은 30초 이상이라고 한다. 철민이는 최소 몇 층 이상에서 살고 있다고 생각할 수 있는지 구하여라.

답: _____층

36. 오후 4시에 출발하는 기차를 타기 위해 오후 2시에 역에 도착하였다. 출발 시각까지 남은 시간을 이용하여 선물을 사려고 하는데 선물을 고르는데 1시간 걸린다고 하면, 시속 4km로 걸어서 갔다가 올 때 역에서 몇 km 이내에 있는 상점을 이용해야 하는가?

① $\frac{2}{3}$km　② 1km　③ $\frac{4}{3}$km　④ $\frac{5}{3}$km　⑤ 2km

37. 다각형의 내각의 합이 $450°$ 이상 $600°$ 이하일 때, 이 다각형은 몇 각형인가?

① 오각형 ② 육각형 ③ 칠각형

④ 팔각형 ⑤ 구각형

38. 사탕을 포장하는데 한 박스에 4개씩 넣으면 12개가 남고, 6개씩 넣으면 3개 이상 5개 미만이 남는다고 한다. 전체 사탕의 개수는 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

39. 두 일차함수 $y = ax + b$ 와 $y = 4x - 2$ 가 y 축 위에서 서로 만난다고 한다. a, b 의 값으로 옳은 것은?

① $a = 4$,$b = -2$ ② $a = -4$,$b = -2$

③ $a = 4$,$b = 2$ ④ $a = -4$,$b = 2$

⑤ a는 알 수 없다. $b = -2$

40. 다음의 설명 중 옳은 것은?

① 함수의 기울기가 양수이면 그래프가 왼쪽 위를 향한다.

② 기울기는 x값의 증가량을 y값의 증가량으로 나눈 값이다.

③ 일차함수 $y = ax + b$의 그래프는 $y = ax$의 그래프를 x축의 방향으로 b만큼 평행이동한 직선이다.

④ 일차함수의 그래프가 y축과 만나는 점의 x좌표는 항상 0이고, 이때의 y좌표를 y절편이라고 한다.

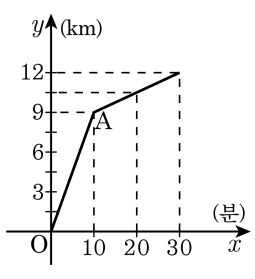
⑤ 기울기가 같은 두 일차함수의 그래프는 항상 서로 평행하다.

41. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프는 x의 값이 1에서 3으로 변할 때, y의 값은 4에서 -2로 변한다. 이 그래프가 점 $(1, -2)$를 지날 때, 다음 중 일차함수 $y = ax + b$ 위에 있는 점은?

㉠ $(2, 5)$	㉡ $(-1, 4)$
㉢ $(0, 1)$	㉣ $(-2, 5)$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

42. 상빈이가 외갓집을 가기 위해 집을 출발하여 A 지점까지는 지하철을 타고 가고, A 지점부터 걸어서 30 분 후 외갓집에 도착하였다. 다음 그래프는 상빈이가 집을 출발한 후의 시간과 거리의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보고 지하철을 탔을 때의 분속과 걸어갔을 때의 분속의 합은? (단, 단위는 km/분이다.)



① 0.1 ② 0.75 ③ 1.05 ④ 1.35 ⑤ 1.5

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

① -15 ② 2 ③ 8 ④ 13 ⑤ 15

44. 연립방정식 $\begin{cases} \dfrac{x-1}{2} = \dfrac{2-y}{3} = \dfrac{z+3}{5} \\ x+2y+3z=7 \end{cases}$ 일 때, $xy+z$의 값을 구하여라.

답: _____

45. 연립방정식 $\begin{cases} x-3y=a \\ 2x-by=5 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많고, $\begin{cases} cx-4y=2 \\ 3x+2y=4 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, $a+b+c$의 값을 구하여라.

답: _____

46. 자동차 판매 사원인 A 는 기본급 60 만 원과 한 달 동안 판매한 자동차 금액의 10% 를 월급으로 받는다. 자동차 한 대의 가격이 1000 만 원이라 할 때, A 가 다음 달 월급을 250 만 원 이상 받으려면 최소한 몇 대의 자동차를 팔아야 하는지 구하여라.

답: _____ 대

47. 15% 의 설탕물 300 g 이 있다. 여기에서 200 g 의 설탕물을 버리고 물 x g 을 넣어 10% 이상 12% 이하의 농도를 만들려고 할 때, x 가 될 수 없는 것은?

① 25 ② 32 ③ 39 ④ 47 ⑤ 52

48. 일차함수 $y = f(x)$에서 $f(x) = 3x + 4$라고 할 때, 함숫값 $f(7)$을 구하여라.

답: _____

49. 두 개의 일차함수 $y = ax + 1$ (단, $a > 0$), $y = -2x + b$ 가 있다. 이 두 함수의 x 의 범위는 -1, 2 이고 함숫값의 범위는 일치한다. 이 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

50. 두 일차함수 $y = x, y = -3x+14$의 그래프와 x축으로 둘러싸인 삼각형 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____