1. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{3}-\frac{y}{4}=\frac{1}{2} \\ \frac{2}{2}x-3y=\frac{1}{4} \end{cases}$ 의 해는?

① $\left(\frac{10}{3},\frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{23}{12},\frac{5}{9}\right)$ ③ $\left(\frac{12}{5},\frac{1}{4}\right)$

④ $\left(\frac{13}{6},\frac{5}{2}\right)$ ⑤ $\left(\frac{15}{7},\frac{3}{2}\right)$)

2. '어떤 수 x 의 4 배에서 5 를 뺀 수는 그 수에서 4 를 뺀 것의 3 배보다 크다' 를 식으로 나타내면?

① $4(x-5) < 2(x-5)$ ② $4x-5 > 3x-4$

③ $4x-5 < 3(x-4)$ ④ $4x-5 > 3(x-4)$

⑤ $4(x-5) > 3x-4$

3. 다음 부등식 중 $x = -3$ 일 때, 참인 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. $-x + 2 > -1$
ㄴ. $-2x \leq -x - 3$
ㄷ. $-x - 2 \geq 2$
ㄹ. $x - 4 < -5$
ㅁ. $2x - 1 > x - 3$

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄹ

4. x가 $-1, 0, 1, 2$일 때, 부등식 $5-x>3$을 참이 되게 하는 x의 해는?

① $-1, 0, 1, 2$　② $-1, 0, 1$　③ $0, 1, 2$

④ $1, 2$　⑤ 2

5. $a < b$ 일 때, 다음 중 부등호가 틀린 것은?

① $a + 4 < b + 4$ ② $-5 + a < -5 + b$

③ $3a - 1 < 3b - 1$ ④ $\frac{1}{5}a < \frac{1}{5}b$

⑤ $-3a < -3b$

6. 다음 중에서 일차부등식은?

① $2x-3=3x$ ② $x+2<x-3$

③ $x+1<x^2$ ④ $2(3-x)<x+3$

⑤ $3x+2<-3+3x$

7. 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

8. 일차함수 $y = 4x + 3$ 의 그래프에서 x 값이 a 에서 $a + 2$ 까지 증가할 때, y 값의 증가량은?

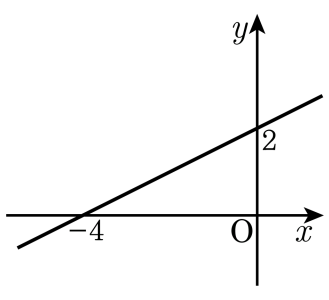
① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

9. $x=2$ 일 때 $y=4$ 이고, $x=5$ 일 때 $y=13$ 인 일차함수를 구하면?

① $y=2x+4$　② $y=-3x+2$　③ $y=3x-2$

④ $y=2x-2$　⑤ $y=3x-4$

10. 다음 그림은 $y=(5-a)x+b-3$ 의 그래프이다. $a+b$ 의 값은?



① 8 ② $\frac{17}{2}$ ③ 9 ④ $\frac{19}{2}$ ⑤ 10

11. 다음의 연립방정식을 대입법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해 $(x,\ y)$ 가 사분면에서 다른 곳에 위치하는 것을 고르면?

① $\begin{cases} y = 2x \\ 3x + y = 15 \end{cases}$

② $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ x = 2y - 1 \end{cases}$

③ $\begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + y = 7 \end{cases}$

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

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

12. $x,\ y$ 에 관한 연립방정식의 해가 $x=3$, $y=5$ 일 때, a 의 값은?

$$\begin{cases} ax+2by=13 \\ by=ax+2 \end{cases}$$

① -1 ② -2 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

13. $x,\ y$ 에 관한 연립방정식 (가), (나) 의 해가 같을 때 $a,\ b$ 의 값은?

(가) $\begin{cases} 5x+3y=7 \\ ax+by=13 \end{cases}$ (나) $\begin{cases} ax-2by=-2 \\ 4x-7y=15 \end{cases}$

① $a=-5,\ b=-4$ ② $a=-4,\ b=5$

③ $a=5,\ b=-4$ ④ $a=4,\ b=5$

⑤ $a=4,\ b=-5$

14. 연립방정식 $\begin{cases} 12x - ay = -2x + 20 \\ 4y + 2x = b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, ab 의 값은?

① -80 ② -40 ③ 30 ④ 40 ⑤ 70

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

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

16. *A*, *B* 두 종류의 과자가 있다. *A* 과자 4 개와 *B* 과자 3 개의 가격은 4700 원이고, *A* 과자의 가격은 *B* 과자의 가격보다 300 원 더 비싸다고 한다. *A* 과자 한 개와 *B* 과자 한 개의 가격은?

① *A* 과자 : 400 원, *B* 과자 : 100 원

② *A* 과자 : 500 원, *B* 과자 : 200 원

③ *A* 과자 : 600 원, *B* 과자 : 300 원

④ *A* 과자 : 700 원, *B* 과자 : 400 원

⑤ *A* 과자 : 800 원, *B* 과자 : 500 원

17. 연립부등식 $0.2x-3<\frac{1}{2}x\le 3+0.3x$를 풀면?

① $-9<x\le 3$ ② $-15<x\le -10$ ③ $-3<x\le 4$

④ $-10\le x<15$ ⑤ $-10<x\le 15$

18. 연립부등식 $\begin{cases} 3x-3>-x+9 \\ 5x<4x+a \end{cases}$ 를 만족하는 자연수가 2개일 때, a의 값의 범위는?

① $3<a\le 4$ ② $3<a<4$ ③ $4\le a<5$

④ $4<a\le 5$ ⑤ $5<a\le 6$

19. 어떤 자연수의 4 배에서 1 을 뺀 수는 그 수를 3 배하여 3 을 더한 수보다 크다. 이러한 조건을 만족시키는 자연수 중 제일 작은 자연수를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

20. 형은 딱지를 30 개를 가지고 있고 동생은 6 개를 가지고 있다. 형이 동생에게 딱지를 주되 형이 항상 더 많게 하려고 한다. 형은 최대한 몇 개까지 동생에게 주면 되는지 구하면?

① 13 개　② 15 개　③ 11 개　④ 10 개　⑤ 9 개

21. 다음 표는 어느 이동통신사의 요금체계이다. 초과하는 문자 메시지의 1건당 요금이 30원일 때, 초과하는 문자 메시지가 몇 건 이상일 때, 『문자하자』에 가입하는 것이 더 이익인가?

요금종류	제공되는 서비스	기본요금
싸게하자	30분 무료통화 + 무료 문자메세지 300건	15,000원
문자하자	30분 무료통화 + 무료 문자메세지 600건	19,000원

① 134건 ② 135건 ③ 136건

④ 138건 ⑤ 139건

22. 다음에서 일차함수가 아닌 것을 모두 고르면?

① $y=-6x+1$ ② $y=3-5x$ ③ $y=x(4-x)$

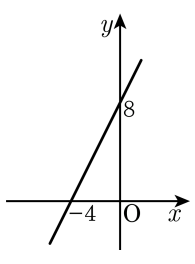
④ $xy=6$ ⑤ $y=-\frac{2}{5}x+1$

23. 일차함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

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

④ 1 ⑤ 2

24. 다음과 같은 일차함수의 그래프에서 기울기와 x 절편의 곱과 y 절편 값의 크기를 바르게 비교한 것은?



① 기울기와 x 절편의 곱이 더 크다.

② y 절편 값이 더 크다.

③ 둘의 크기가 같다.

④ 알 수 없다.

⑤ y 절편 값의 절댓값이 기울기와 x 절편의 곱의 절댓값보다 크다.

25. 일차함수 그래프 $y = -2x + 4$ 에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $y = -2x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동시킨 것이다.

② x 절편은 4 이다.

③ 제 1, 2, 4 사분면을 지난다.

④ y 절편은 4 이다.

⑤ 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.

26. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 이때, a, b 의 부호는?

① $a > 0,\ b > 0$　② $a < 0,\ b < 0$

③ $a > 0,\ b \geq 0$　④ $a < 0,\ b > 0$

⑤ $a > 0,\ b < 0$

27. 온도가 20 °C인 물을 주전자에 담아 끓일 때 물의 온도는 3분마다 12 °C씩 올라간다고 한다. 물을 끓이기 시작한지 x 분후의 물의 온도를 y °C라고 할 때, x와 y 사이의 관계식은 $y = ax + b$이다. $a + b$의 값은?

① 12 ② 20 ③ 24 ④ 25 ⑤ 35

28. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+2y=7 \cdots\cdots ㉠ \\ 5x-2y=0 \cdots\cdots ㉡ \end{cases}$ 을 푸는데 ㉡ 식의 x의 계수를 잘못 보고 풀어서 $x=1$을 얻었다면, x의 계수 5를 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

① 3 ② 4 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

29. 다음 연립방정식의 해를 $(x,\ y)$로 바르게 나타낸 것은?

$$\begin{cases} 3x-2(x+y)=19 \\ 3x-4(x-2y)=11 \end{cases}$$

① $(21,\ 12)$ ② $(29,\ 5)$ ③ $(25,\ 8)$

④ $(27,\ 6)$ ⑤ $(23,\ 10)$

30. 연립방정식 $\begin{cases} 0.3x - 0.4y = 0.4 \\ 0.2x + 0.3y = 1.4 \end{cases}$ 의 해가 $(a,\ b)$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

31. 연립방정식 $x+y+8=3x-y=5x+y$ 의 해는?

① $x=2,\ y=-2$ ② $x=1,\ y=2$ ③ $x=-1,\ y=2$

④ $x=-3,\ y=1$ ⑤ $x=4,\ y=-2$

32. 연립방정식 $\begin{cases} 2x-3y=1 \\ 4x-ay=b \end{cases}$ 의 해가 없을 때, a, b 값의 조건으로 알맞은 것은?

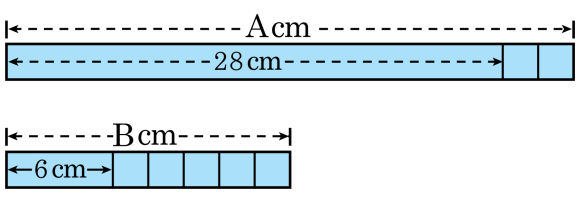
① $a=6,\ b=2$ ② $a=6,\ b\neq 2$ ③ $a=3,\ b=1$

④ $a=6,\ b=-2$ ⑤ $a=-6,\ b\neq 2$

33. 산악회 모임의 전체 회원 수는 36 명이다. 이번 등산에 남자 회원의 $\frac{1}{3}$ 과 여자 회원의 $\frac{1}{4}$ 이 참가하여 모두 11 명이 모였다. 이 산악회의 여자 회원 수는?

① 12 명 ② 13 명 ③ 14 명 ④ 15 명 ⑤ 16 명

34. 다음 그림에서 A 는 정사각형 모양의 타일 2 개와 28cm 길이의 타일로 이루어져 있고 B 는 정사각형 모양의 타일 5 개와 6cm 길이의 타일로 구성되어 있다. A 의 길이가 B 길이의 2 배일 때, $A+B$ 의 값은?



① 42 ② 44 ③ 46 ④ 48 ⑤ 50

35. 희정이는 3.6km 떨어진 공원에서 친구와 만나기 위해 오후 5 시에 집을 나섰다. 희정이는 시속 6km 로 뛰어 가다가 힘들어서 20 분간 앉아서 휴식한 후 다시 일어나서 시속 3km 로 걸어갔다. 집에서 공원까지 모두 1 시간 20 분이 걸렸다면 희정이가 걸어서 간 거리는 얼마인가?

① 1.2km ② 1.6km ③ 1.8km

④ 2km ⑤ 2.4km

36. 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

37. 5% 의 소금물 200g 이 있다. 지금 이 소금물의 물을 증발시켜서 8% 의 소금물을 만들려고 한다. 이때, 몇 g 의 물을 증발시켜야 하는가?

① 95g ② 90g ③ 85g ④ 80g ⑤ 75g

38. 연립부등식 $\begin{cases} 5x+7 \le 3(x+a) \\ 3(x-1)+4 < 5x+25 \end{cases}$ 의 해가 $-2b < x \le -4$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은?

① 18 ② 12 ③ 6 ④ -6 ⑤ -18

39. 6%의 설탕물 200g이 있다. 여기에 설탕을 넣어서 농도가 20%이상의 설탕물을 만들려고 한다. 이 때, 설탕은 최소 몇 g이상 넣어야 하는가?

① 25g ② 30g ③ 35g ④ 40g ⑤ 45g

40. 일차함수 $y = x + 4$는 $y = x + 2$를 y축 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프이다. 두 그래프와 x축, y축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 10 ② 3 ③ 6 ④ 4 ⑤ 2

41. $2x + 7 \leq 5x + 1$ 을 만족하는 x 의 값 중에서 가장 작은 정수를 a , $0.3x - 3 > 0.7x + 1.4$ 를 만족하는 x 의 값 중에서 가장 큰 정수를 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값은?

① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

42. $a-1 < x < a+1$을 만족하는 모든 x가 $-1 < x < 3$을 만족할 때, 상수 a의 값의 범위는?

① $0 < a < 2$ ② $0 \le a \le 2$ ③ $a < 0, a > 2$

④ $a \le 0, a \ge 2$ ⑤ 구할 수 없다.

43. 다람쥐가 18m 높이의 나무를 오르려고 한다. 이 다람쥐는 1 시간 올라가면 2m 씩 내려가는 습관이 있다고 한다. 4 시간 이내에 나무를 오르려 할 때, 다람쥐는 1 시간에 적어도 몇 m 씩 올라가야 하는지 구하면?

① 3m ② 4m ③ 5m ④ 6m ⑤ 7m

44. 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

45. 12% 의 설탕물 300g 이 있을 때, 물 xg 을 증발시켜 15% 이상 20% 이하의 설탕물을 만들려고 한다. x 의 값으로 옳지 않은 것은?

① 60 ② 80 ③ 100 ④ 120 ⑤ 130

46. 일차함수 $f(x)=(2a-1)x-3a$에서 $f(1)=-3$, $3f(2)+\frac{1}{3}f(5)=f(b)$일 때, $a+b$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

47. 일차함수 $y = -2x + b$의 x의 범위는 1, a, 함숫값의 범위는 -1, 3일 때, $a + b$의 값은? (단, $a > 1$)

① 8　② 6　③ 5　④ 3　⑤ 1

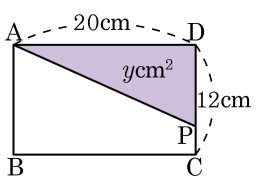
48. 일차함수 $y=\frac{1}{3}x+a$와 $y=bx-6$의 그래프가 점 $(6,\ 6)$을 모두 지난다. 이때, 일차함수 $f(x)=ax+b$에서 $f(k)=4$를 만족하는 k의 값은?

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

49. 기울기가 $\frac{3}{2}$ 인 일차함수 $f(x)$와 y절편이 -4인 일차함수 $g(x)$가 있다. $f(-2)=-3$, $g(1)=4$라고 하면, $f(2)-g(0)$의 값은?

① -4 ② 9 ③ 4 ④ 7 ⑤ 11

50. 다음 그림에서 □ABCD는 직사각형이다. 점 P가 점 A를 출발하여 매초 2 cm의 속력으로 직사각형의 둘레를 따라 점 B, C, D까지 움직이는 점이라고 할 때, x초 후에 □ABCP의 넓이를 $y\,\mathrm{cm}^2$라고 한다. 점 P가 $\overline{\mathrm{CD}}$ 위에 있을 때, y를 x에 관한 식으로 나타내면?



① $y = 44 - 2x$ ② $y = 20x + 240$ ③ $y = 20x - 200$

④ $y = 240 - 20x$ ⑤ $y = 240 - 10x$