1. 다음은 x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x+y=13$ 을 푸는 과정이다. ( ) 안의 값이 옳지 <u>않은</u> 것은?

> $3x+y=13$ 을 y 에 관하여 풀면 (①)
> x 에 1, 2, 3, 4, 5, 6 을 대입하여 y 의 값을 구하면
>
> | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
> |---|---|---|---|---|---|---|
> | y | (②) | 7 | 4 | 1 | (③) | -5 |
>
> 이 때, y 의 값도 (④) 이어야 하므로
> 해는 (1, 10), (2, 7), (3, 4) , (⑤) 이다.

① $y=-3x+13$ ② 10 ③ -1

④ 자연수 ⑤ $(4,1)$

2. 연립방정식 $\begin{cases} 2x-y=20 \\ 2y-x=k \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값과 y 의 값의 차가 4 일 때, 상수 k 의 값은? (단, $x>y$)

① -12 ② -6 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

3. x, y에 관한 두 연립방정식의 해가 같을 때, 상수 a, b의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 3x+4y=8 \\ ax-by=5 \end{cases} \quad \begin{cases} bx+ay=3 \\ x+3y=1 \end{cases}$$

① $a=1,\ b=2$ ② $a=1,\ b=1$

③ $a=1,\ b=-1$ ④ $a=-1,\ b=1$

⑤ $a=-2,\ b=-1$

4. 각 자리의 숫자의 합이 10인 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수와 같다. 처음 수를 구하여라.

답: _____

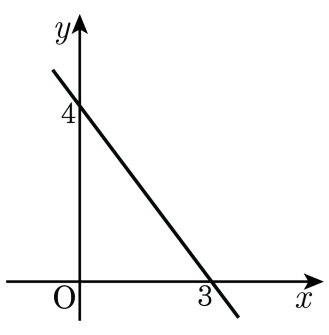
5. 수지는 수학 시험에서 3 점짜리 문제를 4 점짜리 문제보다 6 문제를 더 맞혀 점수가 81 점이었다. 3 점짜리 문제는 몇 개를 맞혔는지 구하면?

① 11 개 ② 12 개 ③ 13 개 ④ 14 개 ⑤ 15 개

6. 일차함수 $y = \frac{4}{3}x - 4$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

답: _____

7. 다음 그림과 같은 그래프가 그려지는 일차방정식은?



① $4x-3y+4=0$ ② $4x+3y-12=0$

③ $4x-3y-12=0$ ④ $4x-3y-1=0$

⑤ $4x+3y=0$

8. 점 $(6, -3)$을 지나고 x축에 평행인 직선의 방정식은?

① $x = 6$ ② $y = -3$ ③ $y = 6$

④ $x = -3$ ⑤ $y = -2x$

9. 일차방정식 $2x+ay=9$ 의 한 해가 $(4,\ b)$ 이고, 또 다른 한 해가 $(2,\ 5)$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① -7 ② -4 ③ -1 ④ 2 ⑤ 5

10. $x,\ y$ 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} ax - y = 0 \\ 2x + by = -2 \end{cases}$ 의 해가 $x = 2,\ y = -2$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

11. 연립방정식 $\begin{cases} 0.2x + 0.6y = 1.3 \\ 0.3x + 0.2y = 1.6 \end{cases}$ 의 해가 $(a,\ b)$ 일 때 $\dfrac{a}{b}$ 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

12. 다음 중 아래 연립방정식의 해가 될 수 있는 것은?

$$0.2x-0.7y=0.1x-0.5y=0.3x-0.9y$$

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

④ $x=-3,\ y=1$　⑤ $x=4,\ y=-2$

13. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{2}+y=-\frac{7}{4} \\ x+2y=a \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $\frac{7}{2}$ ② 2 ③ -1 ④ $-\frac{7}{2}$ ⑤ -2

14. 두 사람 *A*, *B* 는 각각 5 번째 계단, 3 번째 계단에서 시작하고, 가위바위보를 해서 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가기로 하였다. 그 결과 *A* 는 18 번째 계단, *B* 는 1 번째 계단에 올라갔을 때, *A* 가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 3 번　② 4 번　③ 5 번　④ 6 번　⑤ 7 번

15. 희망이가 10km 떨어진 약속 장소를 가는 데 처음에는 시속 4km 로 걸어가다가 늦을 것 같아 도중에 12km 로 달려가서 2 시간 만에 도착했다. 이 때, 달려간 거리를 구하여라.

답: _____ km

16. 일차함수 $f(x) = ax + b$의 그래프는 x의 값이 -2만큼 증가할 때, y의 값이 6만큼 감소하고, 점 $(3,\ 2)$을 지난다. 이 때, $f(-2) + f(2)$의 값은?

① -14 ② -7 ③ -4 ④ 3 ⑤ 10

17. 일차방정식 $3x-ay+2=0$의 그래프가 점 $(2,2)$를 지날 때, 다음 중 이 그래프 위의 점은? (단, a는 상수이다.)

① $(1,1)$ ② $(2,2)$ ③ $(3,3)$ ④ $(4,4)$ ⑤ $(5,5)$

18. 다음 중에서 y가 x의 일차함수인 것을 모두 고르면?

㉠ 한 변의 길이가 x cm인 정사각형의 둘레는 y cm이다.
㉡ 시속 x km로 달리는 자동차가 y시간 동안 달리는 거리는 200 km이다.
㉢ 반지름의 길이가 x cm인 원의 넓이는 y cm^{2}이다.
㉣ 가로, 세로의 길이가 각각 5 cm, x cm인 직사각형의 넓이는 y cm^{2}이다.
㉤ 50원짜리 우표 x장과 100원짜리 우표 4장, y원짜리 우표 4장의 가격을 합하면 1200원이다

① ㉠, ㉡, ㉤ ② ㉡, ㉢, ㉤ ③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤ ⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

19. 일차함수 $f(x) = ax+3$ 의 그래프에서 다음 식이 성립할 때, a 의 값을 구하여라.

$f(2) - f(-2) = 16$

답: _____

20. 두 일차함수 $y=(2m+2)x-m-n$, $y=(m+n)x+m+1$ 의 그래프가 일치할 때, 상수 $m,\ n$에 대하여 $m+n$의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

21. 일차함수 $y = 3x - 2$ 위의 점 $\mathrm{A}(a,\ 4)$와 일차함수 $y = -2x + 4$ 위의 점 $\mathrm{B}(1,\ b)$를 지나는 직선의 방정식 $y = tx + s$를 만들었다. $a + b + t + s$의 값을 구하여라.

답: _____

22. 일차함수의 두 직선 $ax+3y=x+9$, $8x+6y=a+b$의 교점이 무수히 많을 때, $a+b$의 값은?

① 6 ② 12 ③ 18 ④ 24 ⑤ 30

23. 학생 60 명이 수학 시험을 보았다. 성적 상위 $\frac{5}{12}$ 를 ㉮ 등급, 성적 하위 $\frac{1}{4}$ 를 ㉯ 등급이라 하고 나머지를 ㉰ 등급이라고 할 때, ㉰ 등급 학생들의 평균은 ㉮ 등급 학생들의 평균보다 15 점이 더 높고, ㉮ 등급 학생의 평균은 ㉰ 등급 학생의 평균보다 10 점이 더 높고, ㉯ 등급 학생 평균의 $\frac{3}{2}$ 배였다. 이때, 학생 전체의 수학 성적 평균을 구하여라.

답: _____ 점

24. 국제 전화 회사인 A, B, C 는 한국-미국 간 통화 시 다음과 같은 요금 정책을 적용한다.

A : 무조건 10 초당 30 원

B : 3 분 동안 무조건 기본요금 X 원, 초과 시 10 초당 Y 원 부가

C : 50 초 동안 기본요금 $\frac{X}{3}$ 원, 초과 시 10 초당 $\frac{Y}{2}$ 원 부가

한국-미국 간 통화 시 A 회사와 B 회사의 요금이 같아지는 것은 6 분 30 초 통화했을 때이고, A 회사와 C 회사의 요금이 같아지는 것은 1 분 50 초 통화했을 때이다. A 회사의 전화 요금이 3000 원이 될 때, 같은 시간 동안 B 회사, C 회사의 전화 요금의 합을 구하여라.

답: _____ 원

25. 일차함수 $(a+2)y = (5-3a)x - 3$ 의 그래프가 제 3 사분면을 지나지 않을 때, a 의 값의 범위를 구하여라.

답: _____