



1. 두 점 $A(6, -1)$, $B(-4, 5)$ 를 이은 선분 AB 를 1:1로 내분하는 점의 좌표는?

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

2. 점 $(-1, 3)$ 를 지나고 기울기가 2인 직선의 y 절편은?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4
⑤ 5

3. 연립부등식 $\begin{cases} 4x < x+15 \\ -2x+1 \leq x+10 \end{cases}$ 을 만족하는 정수 x 의 개수는?

- ① 5 ② 6
③ 7 ④ 8
⑤ 9

4. 두 점 $A(a, 2)$, $B(1, 5)$ 에 대하여 선분 BA 를 3:1로 외분하는 점이 y 축 위에 있을 때, 실수 a 의 값은?

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

5. 두 점 $A(1, 1)$, $B(3, 5)$ 에서 같은 거리에 있고, 직선 $y = x + 1$ 위에 있는 점의 y 좌표는?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4
⑤ 5

6. 원 $x^2 + 2x + y^2 - 4y - 11 = 0$ 의 중심의 좌표를 (a, b) , 반지름의 길이를 r 이라 할 때, $a + b + r$ 의 값은? (단, a, b, r 은 상수)

- ① 3 ② 5
③ 7 ④ 12
⑤ 17

7. 이차부등식 $(a-3)x^2 - 2(a-1)x - 1 \leq 0$ 이 실수 x 의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 실수 a 의 값의 범위를 구하면?

- ① $1 < a < 2$ ② $1 \leq a \leq 2$
③ $-1 < a < 1$ ④ $-1 < a < 2$
⑤ $-1 \leq a \leq 2$

8. 한 개에 900원인 사과와 한 개에 1200원인 배를 섞어서 18개를 사려고 한다. 배의 개수가 사과의 개수의 $\frac{5}{2}$ 배 보다 크고, 총금액을 21000원 이하가 되도록 할 때, 이 사과는 최소 a 개, 최대 b 개를 살 수 있다. 이 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 6 ② 7
③ 8 ④ 9
⑤ 10

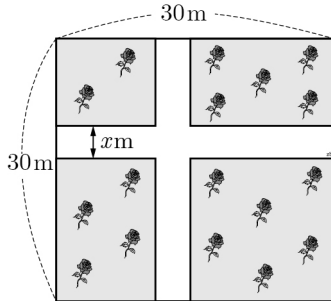
9. 점 $(-3, -1)$ 과 직선 $5x - 12y + a = 0$ 사이의 거리가 1일 때, 모든 상수 a 의 값의 합은?

- ① 3 ② 4
③ 5 ④ 6
⑤ 7

10. 연립부등식 $\begin{cases} 2x^2+9x-5 < 0 \\ |x+1|+|x-1| < 3 \end{cases}$ 의 해가 $a < x < b$ 라 할 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 실수)

- ① -2 ② -1
③ 0 ④ 1
⑤ 2

11. 그림과 같이 한 변의 길이가 30m인 꽃밭에 폭이 x m로 길을 만들었을 때, 꽃밭의 넓이가 $676m^2$ 이상 $784m^2$ 이하가 되게 하는 x 값의 범위는 $a \leq x \leq b$ 이다. 이 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 실수)



- ① 4 ② 5
③ 6 ④ 7
⑤ 8

12. 두 직선 $2x-y-4=0$, $ax-y+a+2=0$ 이 제 4 사분면에서 만날 때, 정수 a 의 개수는?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4
⑤ 5

13. 원 $x^2+y^2=8$ 과 직선 $y=m(x-4)$ 가 서로 만나게 하는 정수 m 의 개수는?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4
⑤ 5

14. 점 $A(5,5)$ 에서 원 $x^2+y^2=10$ 에 그은 접선이 원과 만나는 점을 B, C 라 할 때, 삼각형 ABC 의 넓이는?

- ① $4\sqrt{2}$ ② 8
③ $8\sqrt{2}$ ④ 16
⑤ $16\sqrt{2}$

15. 원 $x^2+y^2=12$ 위의 두 점 $A(3, \sqrt{3})$, $B(0, -2\sqrt{3})$ 과 원 위를 움직이는 점 C 에 대하여 점 C 의 좌표가 (p, q) 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이가 최댓값 M 을 갖는다고 한다. 이 때 $\frac{M}{pq}$ 의 값은?

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

16. 중심이 원점이고 반지름의 길이가 2인 원을 C 라 할 때, 원 C 위를 움직이는 점 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 에 대하여 점 A, B 는 지름의 양 끝점이다. 선분 AB 를 2:1로 내분하는 점을 P 라 하고, 점 P 가 그리는 도형을 D 라 할 때, <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. $x_1x_2+y_1y_2=-2$

ㄴ. 원 C 의 접선에서 도형 D 까지 거리의 최댓값은 $\frac{8}{3}$ 이다.

ㄷ. 도형 D 위의 점 (x, y) 에 대하여 $x+y$ 의 최댓값은 $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ
③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ
⑤ ㄴ, ㄷ

17. 연립부등식 $4x+3 < 3x+5 \leq 5x+7$ 의 해를 구하시오.

18. 두 점 $A(a,b)$, $B(4,3)$ 를 이은 선분 \overline{AB} 의 수직이
등분선의 방정식이 $x+3y-3=0$ 일 때, a , b 의 값을
구하시오. (단, a , b 는 상수)

19. 세 점 $A(1,4)$, $B(-2,-1)$, $C(4,3)$ 을 꼭짓점으로
하는 삼각형 ABC 에 대하여 다음 물음에 답하시오.

- (1) 삼각형 ABC 의 무게중심의 좌표를 구하시오.
- (2) 삼각형 ABC 의 외심의 좌표를 구하시오.

- 1) [하] ①
- 2) [하] ⑤
- 3) [하] ④
- 4) [중] ①
- 5) [중] ③
- 6) [하] ②
- 7) [중] ⑤
- 8) [중] ②
- 9) [하] ④
- 10) [중] ②
- 11) [중] ③
- 12) [중] ⑤
- 13) [중] ③
- 14) [중] ④
- 15) [상] ②
- 16) [특] ⑤
- 17) [하] $-1 \leq x < 2$
- 18) [중] $a=2, b=-3$
- 19) [중] (1) $(1, 2)$ (2) $(\frac{13}{9}, \frac{1}{3})$