

1.  $-2 \leq x \leq 3$  일 때,  $3x - 1$ 의 최댓값과 최솟값의 합은?

① -3

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

2. 다음 중 연립부등식  $\begin{cases} 2x - 3 < 7 \\ 5x + 4 \geq x \end{cases}$  의 해를 모두 고르면? (정답 3 개)

① -2

② -1

③ 0

④ 4

⑤ 5

3. 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - 9 < 0 \\ x^2 - 2x - 8 \geq 0 \end{cases}$  을 풀면?

①  $-3 < x < 3$

②  $-3 < x \leq -2$

③  $-3 < x \leq 2$

④  $-2 < x \leq 2$

⑤  $-1 < x \leq -2$

4. 좌표평면에서 점 A(2, 1)에 이르는 거리가 각각  $\sqrt{5}$ 인 두 점이 x 축 위에 있다. 이 두 점 사이의 거리는?

① 2

②  $2\sqrt{3}$

③ 4

④  $3\sqrt{2}$

⑤ 5

5. 두 점 A(-5, -1), B(4, -5)에서 같은 거리에 있는  $y = -x$  위에 있는 점의 좌표는?

①  $\left(\frac{15}{26}, \frac{15}{26}\right)$

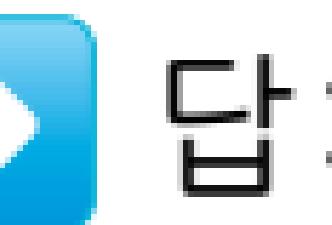
④  $\left(\frac{15}{26}, -\frac{13}{26}\right)$

②  $\left(\frac{13}{26}, -\frac{13}{26}\right)$

⑤  $\left(\frac{15}{26}, -\frac{15}{26}\right)$

③  $\left(\frac{13}{26}, -\frac{15}{26}\right)$

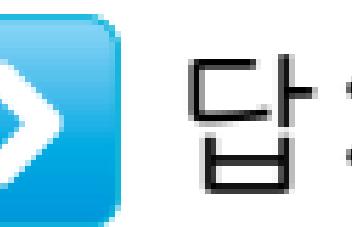
6. 길이가 36인 선분  $AB$  를  $3 : 1$ 로 내분하는 점을  $C$ , 선분  $BC$  를  $4 : 1$ 로 외분하는 점을  $D$ 라고 할 때, 선분  $AD$ 의 길이를 구하여라.



답:

---

7. 기울기가 3이고 점  $(-2, 3)$  을 지나는 직선의 방정식이  $y = ax + b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하시오.(단,  $a, b$  는 상수)



답:

---

8.  $(3k+2)x - (k+1)y + 4 = 0$  은  $k$  값에 관계없이 한 정점 A( $a, b$ ) 를  
지난다. 이때,  $a + b$  값은?

① 12

② 14

③ 16

④ 18

⑤ 20

9.  $4x^2 + 4y^2 - 20x + 9 = 0$ 의 중심의 좌표  $C$ 와 반지름  $r$ 을 구하면?

①  $C\left(-\frac{5}{2}, 0\right), r = 2$

②  $C\left(\frac{5}{2}, 0\right), r = 4$

③  $C\left(0, \frac{5}{2}\right), r = 4$

④  $C\left(\frac{5}{2}, 0\right), r = 2$

⑤  $C\left(0, \frac{5}{2}\right), r = 2$

10. 방정식  $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + c = 0$  으로 나타내어지는 원이  $y$  축에 접할 조건은?

①  $b^2 = c$

②  $c^2 = b$

③  $a^2 = c$

④  $c^2 = a$

⑤  $b = 2c$

11. 부등식  $x^2 + x + m \geq 0$ 의  $x$ 의 값에 관계없이 성립할 때, 실수  $m$ 의  
최솟값은?

① -4

② 0

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤ 1

12. 이차부등식  $x^2 + 2x + a < 0$ 의 해가  $-4 < x < 2$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.(단,  $a$ 는 상수)



답:

---

13. 두 부등식  $2x - 1 > 0$ ,  $(x + 1)(x - a) < 0$ 을 동시에 만족하는  $x$ 의 값의 범위가  $\frac{1}{2} < x < 3$  이 되도록 하는 정수  $a$ 의 값은? (단,  $a > 1$ )

① 0

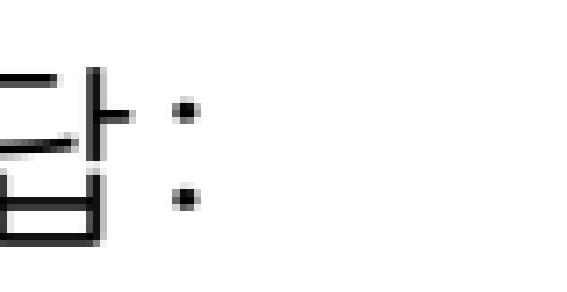
② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

14. 원점에서 직선  $3x - 4y - 5 = 0$ 에 이르는 거리를 구하면?



답 :

15. 세 점  $A(-1, 0)$ ,  $B(2, -3)$ ,  $C(5, 3)$ 에 대하여 등식  $\overline{AP}^2 + \overline{BP}^2 = 2\overline{CP}^2$ 을 만족하는 점  $P$ 의 자취의 방정식은  $ax + y + b = 0$ 이다. 이 때,  $a + b$ 의 값은?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

16. 반지름의 길이가 5cm, 8cm인 두 원의 중심거리가 3cm 일 때, 두 원의 위치관계는?

- ① 한 원이 다른 원의 외부에 있다.
- ② 두 원이 외접한다.
- ③ 두 원이 두 점에서 만난다.
- ④ 두 원이 내접한다.
- ⑤ 한 원이 다른 원의 내부에 있다.

17. 두 원  $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 8 = 0$ ,  $x^2 + y^2 - 4y = 0$  의 공통현의 방정식은?

①  $x - 5y + 4 = 0$

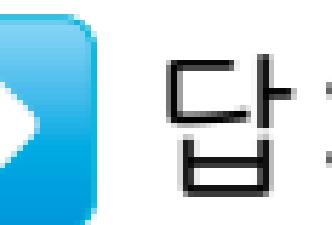
②  $4x - 3y + 4 = 0$

③  $3x - 3y + 4 = 0$

④  $x - y + 4 = 0$

⑤  $2x - y + 1 = 0$

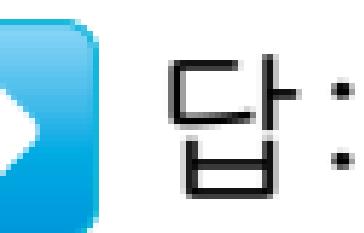
18. 점 A(-2, 3)에서 원  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ 에 그은 접선의 접점을  
B라 할 때, AB의 길이를 구하여라.



답:

---

19. 연립부등식  $-4 + 5x < 3x - 7 \leq 4x + 1$  을 만족하는 가장 작은 정수와  
가장 큰 정수의 합을 구하여라.



답:

20. 연립부등식  $\begin{cases} 2x - a \geq x + 4 \\ 7(x - 1) \leq 5x + 9 \end{cases}$  를 만족하는 정수의 개수가 4개일 때, 상수  $a$ 의 값의 범위를 구하여라.



답:

---

## 21. 연립부등식

$$\begin{cases} a + 5x < 2a \\ 2(x - 1) \geq -6 \end{cases}$$

라.

이 해를 갖지 않기 위한 정수  $a$ 의 최댓값을 구하여



답:

22. 이차방정식  $f(x) = 0$ 의 두 근의 합이 3일 때, 방정식  $f(2x + 1) = 0$ 의 두 근의 합을 구하면?

①  $\frac{1}{2}$

② 2

③  $\frac{1}{3}$

④ 3

⑤  $\frac{1}{4}$

**23.** 좌표평면 위의 두 점  $A(1, 0), B(5, 4)$ 에 대하여 조건  $\overline{PA} = \overline{PB}$ 를 만족하는 점  $P$ 의 자취의 방정식을 구하면?

- ①  $x - y + 1 = 0$
- ②  $x + 2y + 4 = 0$
- ③  $x + y + 3 = 0$
- ④  $x - 3y + 4 = 0$
- ⑤  $x + y - 5 = 0$

24. 두 직선  $3x + 2y - 1 = 0$  과  $2x - 3y + 1 = 0$  으로부터 같은 거리에 있는 점들 중  $x$  와  $y$  의 좌표가 모두 정수인 점에 대한 다음 설명 중 옳은 것만을 골라 놓은 것은?

- I. 위 조건을 만족하는 점은 유한개이다.
- II. 제2사분면의 점들 중에서 위 조건을 만족하는 것이 없다.
- III. 제3사분면에 있는 모든 점들의  $y$ 좌표는 5의 배수이다.

① I

② II

③ III

④ I, III

⑤ II, III

25. 두 점 A(-1, 3), B(2, a)를  
지나는 직선이 원  $x^2 + y^2 = 1$  과 접할 때, a의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3