

1.  $x$ 에 관한 부등식  $(a + 2b)x + a - b < 0$ 의 해가  $x > 1$ 일 때,  $x$ 에 관한 부등식  $(a - b)x + 2a - b > 0$ 을 풀면?

①  $x > \frac{1}{3}$

②  $x < \frac{1}{3}$

③  $x > -\frac{4}{3}$

④  $x < -\frac{4}{3}$

⑤  $x > \frac{7}{3}$

2. 이차방정식  $x^2 + (a - b)x + ab = 1$  이  $a$  의 어떤 실수값에 대해서도 항상 실근을 갖도록  $b$  의 범위를 정하면?

①  $-\frac{\sqrt{2}}{2} \leq b \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$

②  $b \leq -\frac{\sqrt{2}}{2}, b \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$

③  $-\frac{\sqrt{2}}{3} \leq b \leq \frac{\sqrt{2}}{3}$

④  $b \leq -\frac{\sqrt{2}}{3}, b \geq \frac{\sqrt{2}}{3}$

⑤  $b \leq -2, b \geq 2$

**3.** 어떤 상점에서 스캐너를 한 개에 10만원씩 판매할 때 한 달에 100개가 팔리고, 한 개의 가격을  $x$ 만원 인상하면 월 판매량이  $4x$ 개 줄어드는 것으로 조사되었다. 한 달의 총 판매액이 1200만원 이상이 되도록 하려면 한 개의 가격을 얼마로 하면 좋을까?

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| ① 15만원 이상 20만원 이하 | ② 10만원 이상 15만원 이하 |
| ③ 5만원 이상 10만원 이하  | ④ 4만원 이상 8만원 이하   |
| ⑤ 2만원 이상 4만원 이하   |                   |

4. 좌표평면 위에서 모든 실수  $x$ 에 대하여 직선  $y = 2(kx + 1)$ 이 곡선  $y = -(x - 2)^2 + 1$ 보다 항상 위쪽에 있도록 실수  $k$ 의 값을 정할 때, 다음 중  $k$ 의 값의 범위에 속하지 않는 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 0

⑤ -1

5.  $-1 \leq x \leq 1$  에서  $x$  에 대한 부등식  $x + a \leq x^2 \leq 2x + b$  가 항상 성립할 때,  $b - a$  의 최솟값을  $p$  라 하자. 이 때,  $100p$  의 값은?

① 275

② 310

③ 325

④ 330

⑤ 335

**6.**  $a, b, c, d$ 는 정수이고,  $a < 2b, b < 3c, c < 4d, d < 100$ 을 만족시킬 때,  $a$ 의 최댓값은?

① 2367

② 2375

③ 2391

④ 2399

⑤ 2400

7. 실수  $a, b, c$ 에 대하여  $a < b < c$ 일 때, 부등식  $|x - a| < |x - b| < |x - c|$ 를 만족시키는  $x$ 의 범위는?

①  $b < x < c$

②  $\frac{1}{2}(b + c) < x$

③  $x < \frac{1}{2}(b + c)$

④  $\frac{1}{2}(a + b) < x < b$

⑤  $x < \frac{1}{2}(a + b)$

8. 부등식  $\frac{1}{3} \leq \frac{x^2 - ax + a^2}{x^2 + x + 1} \leq 3$ 이  $x$ 의 값에 관계없이 성립하기 위한 실수  $a$ 의 값의 범위를  $D$ 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $\{a \mid -1 < a < 1\} \subset D$

②  $\{a \mid a = -1, 1\} \subset D$

③  $\left\{a \mid -\frac{3}{5} \leq a \leq 1\right\} \subset D$

④  $\left\{a \mid a \leq -\frac{3}{5}\right\} \subset D$

⑤  $\{a \mid a > 1\} \subset D$



9. 부등식  $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가  $\alpha - 1 < x < \beta + 1$ 일 때, 부등식  $cx^2 - bx + a > 0$ 의 해를  $\alpha, \beta$ 를 써서 나타내면? (단,  $\alpha > 1$ )

①  $\frac{1}{\beta + 1} < x < \frac{1}{\alpha - 1}$

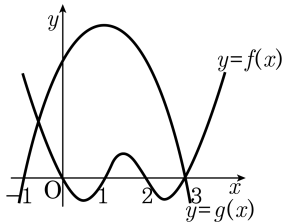
②  $-\frac{1}{\beta + 1} < x < -\frac{1}{\alpha - 1}$

③  $\frac{1}{\alpha - 1} < x < \frac{1}{\beta + 1}$

④  $-\frac{1}{\alpha - 1} < x < -\frac{1}{\beta + 1}$

⑤  $-\frac{1}{\alpha - 1} < x < \frac{1}{\beta + 1}$

10. 사차함수  $f(x)$ 와 이차함수  $g(x)$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 부등식  $f(x) \cdot g(x) > 0$ 의 해는?



- ①  $x < -1$  또는  $x > 3$
- ②  $0 < x < 1$  또는  $2 < x < 3$
- ③  $-1 < x < 0$  또는  $1 < x < 2$
- ④  $x < 0$  또는  $1 < x < 2$
- ⑤  $0 < x < 1$  또는  $x > 3$