1. x에 대한 이차방정식 $x^2 - 6x + 2k - 1 = 0$이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 실수 k의 값의 범위는?

① $k < -2$ ② $-1 < k < 0$ ③ $-1 < k < 4$

④ $k < 5$ ⑤ $0 < k < 5$

2. 세 점 $\mathrm{A}(-1,-1)$, $\mathrm{B}(1,-5)$, $\mathrm{C}(3,1)$을 꼭짓점으로 하는 $\triangle\mathrm{ABC}$ 어떤 삼각형인가?

① 이등변삼각형이다.

② 정삼각형이다.

③ $\angle\mathrm{A}$ 가 직각인 직각이등변삼각형이다.

④ $\angle\mathrm{B}$ 가 직각인 직각이등변삼각형이다.

⑤ 예각삼각형이다

3. 점 $(1,2)$ 를 중심으로 하고 점$(3,-2)$ 를 지나는 원의 방정식은?

① $(x-1)^2+(y+2)^2=4$ ② $(x+1)^2+(y-2)^2=32$

③ $(x-1)^2+(y-2)^2=20$ ④ $(x+1)^2+(y+2)^2=12$

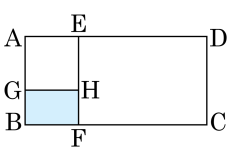
⑤ $(x-1)^2+(y-2)^2=16$

4. x 에 대한 다항식 $A = 2x^3 + 5x^2 + 4$ 를 다항식 B 로 나눌 때, 몫이 $2x + 1$ 이고, 나머지가 $-6x + 2$ 이다. 이 때, 다항식 B 를 구하면?

① $x^2 + 2x + 2$ ② $x^2 + x + 2$ ③ $x^2 - x + 2$

④ $x^2 - 2x + 2$ ⑤ $x^2 - 3x + 2$

5. 다음 그림의 사각형 AGHE, 사각형 EFCD는 정사각형이고, $\overline{AD} = a$, $\overline{AB} = b$ 일때, 사각형 GBFH의 넓이는?



① $a^2 - 2ab - b^2$ ② $a^2 + 3b^2 - 2ab$

③ $-a^2 + 3ab - 2b^2$ ④ $-a^2 + 3ab - b^2$

⑤ $-a^2 + 2ab - b^2$

6. 연립부등식 $\begin{cases} 0.3x - 0.5 \le 0.4 \\ x - 3 > -2(9 + x) \end{cases}$ 를 만족하는 정수 x 는 모두 몇 개인가?

① 9 개 ② 8 개 ③ 7 개 ④ 6 개 ⑤ 5 개

7. 원 $x^2+(y+1)^2=4$ 를 x 축의 방향으로 3 만큼 평행이동한 후, 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식이 $(x-a)^2+(y-b)^2=4$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

8. x, y, z가 실수일 때, $x^2+y^2+z^2+2x-6y-8z+25$의 최솟값은?

① -5 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

9. 원 $x^2 + y^2 + 4x - 2y = 0$ 과 원점을 중심으로 하는 어떤 원이 직선 $y = ax + b$ 에 대하여 대칭일 때, ab 의 값은?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

10. 실수 x에 대하여 $[x]$는 x를 넘지 않는 최대 정수를 나타낸다고 한다. 이차부등식 $2[x]^2 - [x] - 6 < 0$의 해를 바르게 구한 것은?

① $-1 \le x < 2$　② $x \le -1$　③ $x \ge 1$

④ $x \le 1$　⑤ $x \le -1,\ x \ge 2$