1. $2x-1>0$, $x^2-3x-4<0$를 동시에 만족하는 x 중에서 정수인 것의 개수는?

① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

2. 다음은 $\triangle ABC$의 세 변의 수직이등분선이 한 점에서 만남을 보인 것이다.

> 직선 BC를 x축, 변 BC의 수직이등분선을 y축으로 잡고, $A(a,\ b)$, $B(-c,\ 0)$, $C(c,\ 0)$라고 하자. (단, $b \neq 0$, $c > 0$)
>
> (ⅰ) $a \neq c$이고 $a \neq -c$일 때 직선 AC의 기울기는 $\dfrac{b}{a-c}$이므로,
> 변 AC의 중점 E를 지나고 변 AC에 수직인 직선의 방정식은
> $y = \boxed{\text{(가)}}\left(x - \dfrac{a+c}{2}\right) + \dfrac{b}{2}$
> $\quad = \boxed{\text{(가)}}x + \boxed{\text{(나)}}$ ······ ㉠
> 같은 방법으로, 변 AB의 중점 D를 지나고 변 AB에 수직인 직선의 방정식은
> $y = -\dfrac{a+c}{b}x + \boxed{\text{(나)}}$ ······ ㉡
> 두 직선 ㉠, ㉡의 y절편이 같으므로 세 변의 수직이등분선은 y축 위의 점 $(0, \boxed{\text{(나)}})$에서 만난다. 따라서 $\triangle ABC$의 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만난다.
>
> (ⅱ) $a = c$ 또는 $a = -c$일 때
> $\triangle ABC$는 $\boxed{\text{(다)}}$이므로 세 변의 수직이등분선은 D 또는 E에서 만난다.
>
> 따라서 $\triangle ABC$의 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만난다.

위의 과정에서 (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

① $-\dfrac{a-c}{b}$, $\dfrac{a^2+b^2-c^2}{2b}$, 직각삼각형

② $-\dfrac{a-c}{b}$, $\dfrac{a^2+b^2-c^2}{2b}$, 정삼각형

③ $-\dfrac{a-c}{b}$, $\dfrac{-a^2+b^2-c^2}{2b}$, 이등변삼각형

④ $\dfrac{a-c}{b}$, $\dfrac{a^2+b^2-c^2}{2b}$, 이등변삼각형

⑤ $\dfrac{a-c}{b}$, $\dfrac{-a^2+b^2-c^2}{2b}$, 직각삼각형

3. 두 함수 $f(x) = x + a$, $g(x) = x^2 - 1$ 일 때, 모든 실수 x에 대하여 $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$가 성립하도록 실수 a의 값을 정하면?

① 0　　② -1　　③ -2　　④ 1　　⑤ 4

4. $f(2)=-15$, $g(-2)=5$ 인 두 이차식 $f(x)$, $g(x)$ 의 곱이 $(x+3)^2(x^2+2x-35)$, 최소공배수가 $(x+3)(x^2+3x-35)$ 일 때, $f(-2)+g(2)$ 의 값은?

① 8 ② 18 ③ 28 ④ 38 ⑤ 48

5. 집합 $A = \left\{ x \,\middle|\, x = \frac{30}{n},\ x\text{와 } n\text{은 모두 자연수} \right\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

답: ________