1. 실수 전체의 집합을 R이라 할 때, 다음 중 R에서 R로의 함수가 될 수 없는 것은 무엇인가?

① $y = 0$ ② $y = -x + 4$ ③ $y = (x-1)^2$

④ $x = y^2 + 4$ ⑤ $y = x^3$

2. $y = \dfrac{3x+1}{2x-1}$ 의 점근선의 방정식을 구하면 $x = a,\ y = b$ 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: $a + b =$ _____

3. 집합 $X = \{1,\ 2,\ 3,\ 4\}$에서 X로의 함수 $f : X \to X$를 다음과 같이 정의한다.

$$f(x)\begin{cases} x+1 & (x \le 3) \\ 1 & (x = 4) \end{cases}$$

이 때, $g : X \to X$에 대하여 $g(1) = 3$이고 $f \circ g = g \circ f$가 성립할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $g(2) < g(3) < g(4)$

② $g(2) < g(4) < g(3)$

③ $g(3) < g(2) < g(4)$

④ $g(3) < g(4) < g(2)$

⑤ $g(4) < g(3) < g(2)$

4. $x+2y=5,\ xy=6$ 일 때, $\dfrac{2y}{x+1}+\dfrac{x}{2y+1}$ 의 값은?

① 1 ② $\dfrac{1}{3}$ ③ $\dfrac{1}{6}$ ④ $\dfrac{1}{18}$ ⑤ $\dfrac{1}{36}$

5. 한 학생이 1년 동안 구입한 참고서와 교양서적을 비교하였더니, 1학기에는 1 : 3의 비율로 구입하고 2학기에는 5 : 3의 비율로 구입하여 1년 동안 구입한 비율이 3 : 5이었다. 다음 중 1년 동안 구입한 서적의 수로 볼 수 있는 것은?

① 32권 ② 40권 ③ 48권 ④ 54권 ⑤ 64권