1. 실수 전체의 집합을 정의역과 공역으로 하는 함수 f가 $f(x) = \begin{cases} x & (x\text{는 유리수}) \\ 1-x & (x\text{는 무리수}) \end{cases}$ 과 같을 때 $f\left(\sqrt{2}\right) + f\left(1-\sqrt{2}\right)$ 의 값은 얼마인지 구하여라.

답: _____

2. $x : y : z = 3 : 4 : 5$일 때, $\dfrac{xy+yz+zx}{x^2+y^2+z^2}$의 값을 구하면?

① $\dfrac{50}{47}$ ② $\dfrac{47}{50}$ ③ $\dfrac{49}{50}$ ④ $\dfrac{24}{25}$ ⑤ $\dfrac{26}{25}$

3. 함수 $y = \frac{x+3}{x-3}$ 은 $y = \frac{6}{x}$ 을 x 축, y 축의 방향으로 각각 m , n 만큼 평행이동한 것이다. $m+n$ 의 값을 구하여라

답: _____

4. 무리함수 $y = -\sqrt{-2(x-2)} + 3$가 지나는 모든 사분면은?

① 1 , 2 사분면
② 1 , 4 사분면
③ 1 , 2 , 3 사분면
④ 2 , 3 , 4 사분면
⑤ 1 , 3 , 4 사분면

5. 다음 두 조건을 만족하는 함수 $f : X \to Y$ 를 <u>모두</u> 고르면?

(i) $f(x) = Y$(단, $x \in X$) (ii) $x_1 \neq x_2$ 이면 $f(x_1) \neq f(x_2)$ (단,x, $x_2 \in X$)

A . $f(x) = x^2 - 1$ B . $f(x) = \mid x \mid + 2x$ C . $f(x) = x^3 + 1$ D . $f(x) = \dfrac{2}{x-1}$

① A, B ② A, C ③ B, C ④ B, D ⑤ C, D