KN1-01 수학 I

로그부등식과 정의역 · 10점 (3+4+3점)

실수 x에 대하여 $\log_2(x-1)+\log_2(7-x)\ge 3$을 만족시키는 모든 정수 x의 합을 구하시오.

(1) [3점] 로그의 진수 조건으로 x의 범위를 구하시오.

(2) [4점] 로그의 성질을 이용해 실수해 구간을 구하시오.

(3) [3점] 위 결과를 활용하여 원래 문제의 최종값을 구하시오.

풀이 공간

최종 답: _____

KN1-02 수학 II

정적분으로 정의한 함수의 극값 · 10점 (3+4+3점)

상수 $a > 1$에 대하여 $f(x) = x^2 - (a+1)x + a$, $G(t) = \int_0^t f(x)\,dx$라 하자. 함수 G가 $t = 1$에서 극댓값, $t = 3$에서 극솟값을 가질 때 $G(1) - G(3)$의 값을 구하시오.

(1) [3점] 정적분으로 정의된 함수 G의 도함수를 구하시오.

(2) [4점] 극값 조건으로 a를 결정하고 실제 극대·극소인지 확인하시오.

(3) [3점] 위 결과를 활용하여 원래 문제의 최종값을 구하시오.

풀이 공간

최종 답: _____