

[1] Lebesgue の収束定理 . あるいは単調収束定理 .

[2] 順番にやっていけばできる .

[3] 積分記号下の微分ができて , $f'(t) = -\frac{1}{1+t^2}$ となる . Lebesgue の収束定理より $\lim_{t \rightarrow \infty} f(t) = 0$ だから , $f(t) = -\arctan t + \frac{\pi}{2}$ となる .

配点は 1 番から順に , 30, 30, 40 点です . 2 番は順に 5, 5, 5, 15 点です . 最高点は 83 点 (1 人) , 平均点は 46.5 点でした .