

「測度と確率」プレテスト

1. 実数の集合 $A = \{1 - \frac{1}{n}; n = 1, 2, 3, \dots\}$ に対し、 $(\sup A, \inf A)$ の組み合わせとして正しいのは、
[1] $(1, 0)$, [2] $(1 - 1/n, 0)$, [3] どちらでもない。
2. 距離空間 (X, d) で、 $a \in X, r > 0$ に対して、 $F = \{x \in X; d(x, a) \leq r\}$ は、
[1] 開集合である, [2] 閉集合である, [3] どちらでもない。
3. 聞いているだけで全て理解できる講義は、
[1] 良い授業, [2] 悪い授業, [3] 何とも言えない。
4. 収束級数 $\sum_{n \geq 1} a_n$ について、 $\sum_{n \geq 1} |a_n|$ は、
[1] 収束する, [2] 発散する, [3] 何とも言えない。
5. 積分 $\int_0^{\infty} \frac{\sin x}{x^2 + 1} dx$ は、
[1] 収束する, [2] 発散する, [3] 何とも言えない。
6. 関数列 $f_n(x) = x^n$ ($0 \leq x \leq 1$) について、 $\lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x)$ は、
[1] 一様収束する, [2] 一様収束しない, [3] 何とも言えない。
7. 部分集合 $A \subset \mathbb{R}$ に対して、それを含む最小の閉集合が
[1] 存在する, [2] 存在しない, [3] 何とも言えない。
8. 位相空間で、開集合全体の濃度と閉集合全体の濃度は
[1] 等しい, [2] 異なる, [3] 何とも言えない。
9. 有理数全体は、
[1] 可算集合, [2] 非可算集合, [3] どちらでもない。
10. すべての実数を項に含む数列は、
[1] 存在する, [2] 存在しない, [3] どちらとも言えない。