

1. エントロピー関数 $\mathcal{H}(p)$ について，以下の問い合わせに答えなさい．

- (a) どのように定義されるか．
- (b) 概形をグラフに描きなさい．
- (c) 最大値をとるのは，どのような時か．

2. 二つの事象系 A, B について，以下の関係が成立する．

$$H(A|B) \leq H(A) \quad (1)$$

$$H(B|A) \leq H(B) \quad (2)$$

- (a) これらの関係は，何と呼ばれているか．

- (b) 式 (1), (2) の意味を説明しなさい．

3. 相互情報量について，以下の問い合わせに答えなさい．

- (a) 相互情報量はどのように定義されるか．
- (b) 相互情報量の上限，下限はどのように与えられるか．

解答が時間内に終了しなかった場合は，解答できなかった問題を宿題にします．次回の演習終了時までに提出してください．A4 サイズの用紙 (表紙不要．学籍番号，氏名を忘れずに記入) を用いること．