|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BÀI ÔN TẬP  Môn học: Lý thuyết thông tin  Học kỳ: Mùa xuân 2023 | | | |
| Họ và tên | Chử Thị Mai | Mã sinh viên | B21DCCN082 |
| Nhóm lớp tín chỉ | 06 | Lớp quản lý | D21CQCN10-B |

**Chương 1:**

1. Thông tin là những tính chất xác định của vật chất mà con người trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua hệ thống kỹ thuật thu nhận được từ thế giới vật chất bên ngoài hoặc từ những quá trình xảy ra trong bản thân nó, nhằm mang lại sự hiểu biết về chúng.
2. Tính chất của thông tin ….
3. …

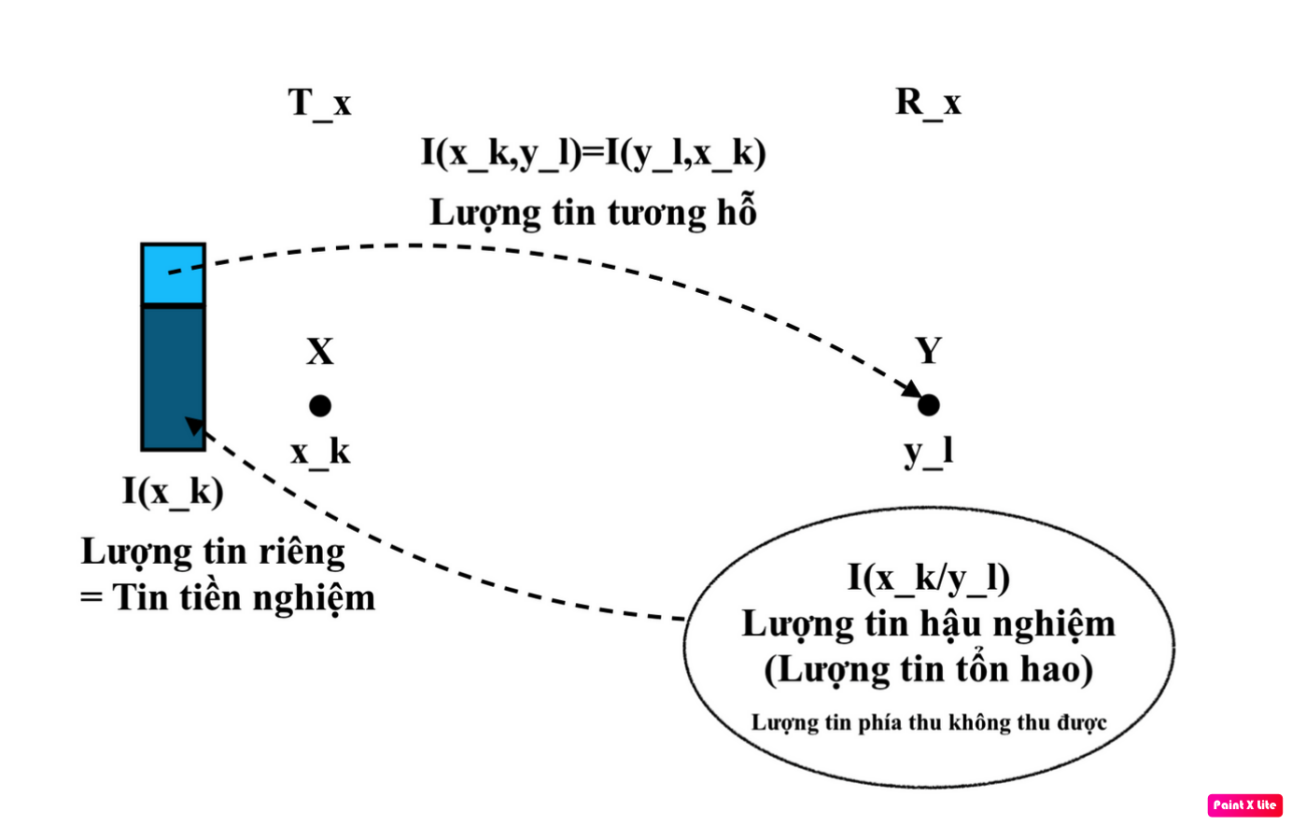
**Chương 2:**

1. Lượng (thông) tin riêng: Một tin x với xác suất xuất hiện p(x) thì việc nó xuất hiện sẽ mang lại lượng tin riêng.
2. Công thức tính lượng tin riêng

|  |  |
| --- | --- |
| Công thức dạng Latex | Công thức kết quả |
| I(x\_k)=-log(p(x\_k)) |  |

1. Tính chất

|  |  |
| --- | --- |
| Công thức dạng Latex | Công thức kết quả |
| I(x\_k)\ge 0 |  |
| I(p(x\_k)=1)=0 | Screen Shot 2023-05-04 at 17.33.59 |
| Nếu x\_k, y\_l độc lập: \begin{array}{ccc}I(x\cap y) =I(x\_k)+I(y\_l)  \\ I(p(x\_k).p(y\_l))=I(p(x\_k))+I(p(y\_l))\end{array} | Screen Shot 2023-05-04 at 18.11.56 |

1. Lượng tin hậu nghiệm, lượng tin tương hỗ  
   

|  |  |
| --- | --- |
| Công thức dạng Latex | Công thức kết quả |
| Kênh lý tưởng không nhiễu  phát tin gì \rightarrow chắc chắn thu được tin đó  - p(x\_k|y\_l)=1  - I(x\_k|y\_l)=0 : ko tổn hao/ko bị giữ lại  - I(x\_k,y\_l)=I(x\_k) | Screen Shot 2023-05-04 at 18.26.11 |
| Kênh bị nhiễu phá hủy hoàn toàn  Tin phát và thu độc lập \rightarrow p(x\_k|y\_l)=p(x\_k)  - I(x\_k|y\_l)=I(x\_k):tổn hao hết/bị giữ lại hết  - I(x\_k,y\_l)=0 | Screen Shot 2023-05-04 at 18.29.30 |

1. Entropy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Công thức dạng Latex | Công thức kết quả |
| Entropy | \bar I(x\_k)=\sum\_{\forall x\_k\in X}p(x\_k)I(x\_k)=-\sum\_{k=1}^N p(x\_k)\*log\ p(x\_k)=H(X) | Screen Shot 2023-05-04 at 21.05.46 |
|  |  |  |
|  |  |  |