

## Nội dung ôn tập thi cuối kỳ học phần Xác suất-Thống kê

### Chương 2 - phần 2: Một số phân phối xác suất thông dụng

#### Phân phối rời rạc:

- ▷ Phân phối nhị thức  $B(n; p)$ ;

#### Phân phối liên tục:

- ▷ Phân phối chuẩn  $\mathcal{N}(\mu; \sigma^2)$ ;

- Phân phối chuẩn tắc (phân phối Gauss)  $\mathcal{N}(0; 1)$ ;

- Chuẩn tắc hoá:

để chuyển từ phân phối chuẩn  $\mathcal{N}(\mu; \sigma^2)$  về phân phối chuẩn tắc (phân phối Gauss)  $\mathcal{N}(0; 1)$ ,

- Tính các xác suất của phân phối chuẩn; tìm phân vị của phân phối chuẩn.

#### Dùng phân phối chuẩn để xấp xỉ cho phân phối nhị thức (có hiệu chỉnh sự liên tục).

#### Các bài tập trong Chương 2 - phần "Các phân phối xác suất thông dụng" liên quan đến những nội dung đề cập phía trên.

(chẳng hạn như các dạng bài tập trong danh sách bài tập chương 2-phần 2 thầy đã giải và tham khảo thêm đề thi cuối kỳ các năm trước)

### Chương 4: Ước lượng

#### 4.2 Khoảng tin cậy

##### Khoảng tin cậy cho trung bình: chia 3 trường hợp.

- ▷ TH1: Phương sai  $\sigma^2$  đã biết.
- ▷ TH2: Phương sai  $\sigma^2$  KHÔNG biết và cỡ mẫu  $n \geq 30$ .
- ▷ TH3: Phương sai  $\sigma^2$  KHÔNG biết và cỡ mẫu  $n < 30$ .

##### Khoảng tin cậy cho tỷ lệ.

##### Xác định cỡ mẫu để sai số ước lượng khoảng tin cậy không vượt quá một số cho trước.

## Chương 5: Kiểm định giả thuyết thống kê

### 5.1 - Phần 1: Kiểm định cho 1 mẫu

So sánh trung bình  $\mu$  với một số cho trước: chia 3 trường hợp.

- ▷ TH1: Phương sai  $\sigma^2$  đã biết.
- ▷ TH2: Phương sai  $\sigma^2$  KHÔNG biết và cỡ mẫu  $n \geq 30$ .
- ▷ TH3: Phương sai  $\sigma^2$  KHÔNG biết và cỡ mẫu  $n < 30$ .

So sánh tỷ lệ  $p$  với một số cho trước.

### 5.2 - Phần 2: Kiểm định cho 2 mẫu độc lập

So sánh 2 trung bình  $\mu_1$  và  $\mu_2$  của hai tổng thể: chia ra 3 trường hợp,

- ▷ TH1: Phương sai  $\sigma_1^2$  và  $\sigma_2^2$  đã biết.
- ▷ TH2: Phương sai  $\sigma_1^2$  và  $\sigma_2^2$  KHÔNG biết và cỡ mẫu  $n \geq 30$ .
- ▷ TH3: Phương sai  $\sigma_1^2$  và  $\sigma_2^2$  KHÔNG biết và cỡ mẫu  $n < 30$ .  
trong đó TH3 chia ra thành 2 trường hợp nhỏ:

+ TH 3.1: nếu có dữ kiện  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ;

+ TH 3.2: nếu có dữ kiện  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ;

So sánh 2 tỷ lệ  $p_1$  và  $p_2$  của hai tổng thể.

## Chương 6: Hồi quy tuyến tính đơn và tương quan

Tìm ước lượng cho các hệ số  $\beta_0$  và  $\beta_1$  của phương trình đường thẳng hồi quy tuyến tính bằng phương pháp bình phương bé nhất.

Cho trước giá trị  $x_0$ , dùng phương trình đường thẳng hồi quy để dự đoán giá trị  $\hat{y}_0$  tương ứng với  $x_0$ .

Tính hệ số xác định  $R^2$  và nhận xét về mối quan hệ tuyến tính giữa  $X$  và  $Y$ .

Tính hệ số tương quan mẫu  $r_{XY}$ .

Kiểm định cho các hệ số  $\beta_0$  và  $\beta_1$ .

- - - - - Hết - - - - -