

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

KHOA CNTT

**ĐỀ THI CUỐI KỲ**

**Môn thi :** Thống Kê Máy Tính & Ứng Dụng

**Lớp/Lớp học phân:** DHHTTT17TT

**Ngày thi:** 06/12/2022

Thời gian làm bài: 60 phút

(Không kể thời gian phát đề)

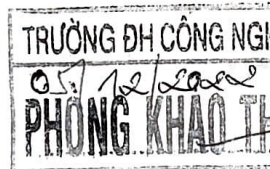
Họ và tên thí sinh .....; MSSV: .....

**Câu 1:** (4 điểm)

Năm 2010, một công ty tiến hành khảo sát về mức tiêu thụ sản phẩm của công ty (kg/năm) đối với một số hộ gia đình (hộ) trong thành phố và thu được số liệu sau:

|                   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| <b>x (kg/năm)</b> | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 |
| <b>n (số hộ)</b>  | 48 | 16 | 22 | 33 | 24 | 25 | 15 | 10 | 7 |

- Với độ tin cậy 99%, hãy ước lượng khoảng cho mức tiêu thụ sản phẩm trung bình của mỗi hộ.
- Với độ tin cậy 90%, hãy ước lượng khoảng cho tỉ lệ hộ có sử dụng sản phẩm của công ty. Từ đó hãy ước lượng khoảng số hộ trong toàn thành phố có sử dụng sản phẩm nếu biết thành phố này có 2 triệu hộ.



**Câu 2:** (4 điểm)

Để điều tra tình hình sản xuất của một nhà máy, người ta kiểm tra ngẫu nhiên một số sản phẩm và thu được bảng số liệu như sau:

|                        |   |     |    |     |    |     |    |
|------------------------|---|-----|----|-----|----|-----|----|
| <b>x (cm)</b>          | 4 | 4.5 | 5  | 5.5 | 6  | 6.5 | 7  |
| <b>n (số sản phẩm)</b> | 7 | 11  | 20 | 8   | 25 | 9   | 20 |

- Những sản phẩm có chiều dài lớn hơn 5 cm được gọi là *sản phẩm loại A*. Với độ tin cậy 99%, hãy ước lượng khoảng cho tỉ lệ sản phẩm loại A của nhà máy.
- Theo một báo cáo, tỉ lệ sản phẩm loại A của nhà máy là 65%. Với mức ý nghĩa 4%, báo cáo này có đáng tin hay không?

Mẫu 4a: Mẫu đề thi tự luận Cuối kỳ

**Câu 3: (2 điểm)**

Xây dựng phương trình hồi quy tuyến tính của Y theo X khi có dữ liệu sau:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 6 | 7 | 9 | 9 | 7 | 8 | 6 | 1 |
|   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |
| Y | 4 | 8 | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 9 |
|   | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 |

----- Hết -----

Lưu ý: - Đề thi (được) sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

KHOA CNTT

## ĐỀ THI CUỐI KỲ

Môn thi : Thống Kê Máy Tính & Ứng Dụng

Lớp/Lớp học phần: TH16, TH17, DTMT17

Ngày thi: 09/12/2022

Thời gian làm bài: 60 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh .....; MSSV: .....

### Câu 1: (4 điểm)

Thống kê lượng calo có trong một loại bánh, người ta thu được bảng số liệu:

|            |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Lượng calo | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 210 | 220 |
| Số bánh    | 8   | 12  | 16  | 20  | 28  | 10  | 6   |

- Hãy ước lượng khoảng cho lượng calo trung bình có trong mỗi chiếc bánh, với độ tin cậy là 90%
- Giả sử bánh đạt chuẩn là bánh có hàm lượng calo lớn hơn 180 calo. Hãy ước lượng tỉ lệ bánh đạt chuẩn với độ tin cậy là 95%.



### Câu 2: (4 điểm)

Năm 2014, một công ty tiến hành khảo sát về mức tiêu thụ sản phẩm của công ty (kg/năm) đối với một số hộ gia đình (hộ) trong thành phố và thu được số liệu sau:

|            |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| x (kg/năm) | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 |
| n (số hộ)  | 48 | 16 | 22 | 33 | 24 | 25 | 15 | 10 | 7 |

- Theo báo cáo của công ty, mức tiêu thụ sản phẩm trung bình của mỗi hộ là 3.3 kg/năm. Với mức ý nghĩa 5%, bạn hãy cho biết báo cáo của công ty có đáng tin hay không?
- Theo lời giám đốc bán hàng thì lại cho rằng mức tiêu thụ sản phẩm trung bình trong năm của mỗi hộ ít hơn 3.0 kg/năm. Với mức ý nghĩa 5%, bạn hãy đưa ra nhận xét về lời nói của giám đốc bán hàng.

**Mẫu 4a: Mẫu đề thi tự luận Cuối kỳ**

**Câu 3: (2 điểm)**

Cho bảng số liệu khảo sát về lượng hút thuốc X (điều/ngày) và tuổi thọ Y (tuổi):

|                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Số điều/ngày X | 0  | 6  | 20 | 2  | 5  | 6  | 20 | 0  | 4  | 3  |
| Tuổi thọ Y     | 90 | 68 | 55 | 70 | 60 | 65 | 50 | 82 | 75 | 63 |

- Hãy lập hàm hồi quy tuyến tính mẫu của tuổi thọ (Y) theo số điều thuốc hút/ngày (X)
- Dự báo tuổi thọ trung bình khi hút thuốc 15 điều/ngày

----- Hết -----

Lưu ý: - Đề thi (được) sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

$$\bar{X} = \frac{0 + 6 + 20 + 2 + 5 + 6 + 20 + 0 + 4 + 3}{10} = 6.6$$

$$\bar{Y} = \frac{90 + 68 + 55 + 70 + 60 + 65 + 50 + 82 + 75 + 63}{10} = 67.8$$

