

BỘ MÔN TOÁN – LÝ

Ngày thi: 04 / 01 / 2018

Thời gian làm bài: **90** phút

Được sử dụng tài liệu **GIẤY**

Câu 1. (2 điểm) Một trường Đại học có 75% số sinh viên là nam, còn lại là nữ. Biết rằng có 25% số sinh viên nữ của trường đam mê học Toán và 20% nam sinh viên của trường đam mê lĩnh vực Toán học này. Ta chọn ra ngẫu nhiên một sinh viên của trường để khảo sát thông tin. Hãy tính xác suất sao cho:

- a) Sinh viên này là nam, biết rằng sinh viên này rất thích học Toán.
- b) Sinh viên này đam mê học Toán, nếu biết rằng sinh viên này là nữ.

Câu 2. (4 điểm) Đường kính của một loại trục máy do máy tiện làm ra là một đại lượng ngẫu nhiên có phân phối chuẩn, với giá trị trung bình là 25 mm, và phương sai là $44,1 \text{ mm}^2$. Trục máy được xem là đạt tiêu chuẩn kỹ thuật nếu đường kính nằm trong khoảng từ 23,44 mm đến 26,56 mm.

- a) Tìm tỉ lệ trục máy đạt tiêu chuẩn kỹ thuật.
- b) Phải sản xuất ít nhất bao nhiêu trục để khả năng có ít nhất 1 trục đạt tiêu chuẩn kỹ thuật không dưới 99,73%.
- c) Tính tỉ lệ trục máy đạt chuẩn trong số các trục máy có đường kính trên 25mm.

Câu 3. (4 điểm) Số vốn đầu tư X (triệu đồng) và lợi nhuận Y (triệu đồng) trong một đơn vị thời gian của 64 quan sát là

X Y	0,3	0,8	1,0	1,2	1,4
1	2				
2	3	7	3		
3		12	15	4	
4				8	10

- a). Lập phương trình hồi quy tuyến tính của lợi nhuận theo vốn đầu tư.
- b). Nếu muốn lợi nhuận là 0,5 triệu đồng thì cần đầu tư bao nhiêu?

c). Hãy Ước lượng lợi nhuận trung bình ở độ tin cậy 90%.

d). Lợi nhuận trên 1 triệu đồng được gọi là có lợi nhuận cao. Có thể cho rằng lợi nhuận trung bình trong thời gian đạt lợi nhuận cao là 1,3 triệu được không? Kết luận ở mức ý nghĩa 0,05

Đáp số :

Câu 1 :

a) $12/17 = 0.70588$.

b) 0.25.

Câu 2 :

a) 0.1857231.

b) Ít nhất 4 trạ.

c) 0.185723.

Câu 3 :

a) $y = 0.7897853 + 2.257587x$.

b) $x = 0.0643286 + 0.305611224y \Rightarrow x = 0.217134$ triệu đồng.

c) (2.85338 , 3.17787).

d) Bác bỏ do $19.797 > 1.96$.