

**Đề số 1**Đề kiểm tra giữa kỳ môn **Xác suất thống kê** học kỳ 20192

(Mã môn học: MI2020. Thời gian làm bài: 60 phút)

**Câu 1.** Một tổ gồm 2 học sinh giỏi, 4 học sinh khá và 5 học sinh trung bình. Chọn ngẫu nhiên ra 4 người; tính các xác suất sau:

a/ trong 4 người có đúng một học sinh khá;

b/ trong 4 người học sinh khá chiếm đa số (nhiều hơn các loại học sinh khác).

**Câu 2.** Một công ty có 5 xe tải và 3 xe con. Biết xác suất sự cố trong tháng của mỗi xe tải là 0,1; còn của mỗi xe con là 0,02. Trong tháng nào đó chọn ngẫu nhiên 2 xe của công ty để kiểm tra.

a/ Tính xác suất để trong hai xe được kiểm tra có đúng 1 xe bị sự cố.

b/ Biết có ít nhất 1 xe bị sự cố trong 2 xe được kiểm tra; tính xác suất để trong số xe bị sự cố có đúng 1 xe con.

**Câu 3.** Một lô hàng có 18 sản phẩm, trong đó có 3 phế phẩm và 15 sản phẩm tốt. Chọn lần lượt ra 3 sản phẩm (không hoàn lại).

a/ Hỏi trung bình có bao nhiêu sản phẩm tốt trong 3 sản phẩm được chọn?

b/ Gọi  $Y$  là số phế phẩm trong 3 sản phẩm được chọn và đặt  $Z = 1 + 2Y$ ; tính trị trung bình và độ lệch chuẩn của  $Z$ .

**Câu 4.** Sai số của một thiết bị đo (đơn vị  $mm$ ) là một biến ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ

$$f(x) = Ae^{(-12+8x-x^2)/8}.$$

a/ Tìm hằng số  $A$  và tính  $EX, VX$ .

b/ Tính xác suất để sai số đo lệch so với trung bình không quá  $2mm$ .

**Phụ lục.** Cho giá trị hàm Laplace:  $\phi(1) = 0,3413$ ;  $\phi(1,5) = 0,4332$ ;  $\phi(2) = 0,4773$ .

**Đề số 2**Đề kiểm tra giữa kỳ môn **Xác suất Thống kê** học kỳ 20192

(Mã môn học: MI2020; Thời gian làm bài: 60 phút)

**Câu 1.** Một lô hàng có 7 sản phẩm loại A, 3 sản phẩm loại B và 2 sản phẩm loại C. Chọn ngẫu nhiên ra 4 sản phẩm; tính các xác suất sau:

a/ trong 4 sản phẩm có đúng một sản phẩm loại C;

b/ trong 4 sản phẩm số sản phẩm loại A chiếm đa số (nhiều hơn các loại khác).

**Câu 2.** Một tổ công nhân có 5 nam và 2 nữ. Biết xác suất bị ốm trong tháng của mỗi nam công nhân là 0,04; còn của mỗi nữ công nhân là 0,05. Trong một tháng nào đó chọn ngẫu nhiên 2 công nhân để kiểm tra sức khỏe.

a/ Tính xác suất để trong 2 công nhân được kiểm tra sức khỏe có đúng 1 công nhân bị ốm.

b/ Biết trong 2 công nhân được kiểm tra sức khỏe có ít nhất 1 người bị ốm; tính xác suất trong số người bị ốm có đúng 1 nữ.

**Câu 3.** Một lô đồ chơi có 12 sản phẩm, trong đó có 4 sản phẩm bị lỗi. Chọn lần lượt ra 3 đồ chơi (không hoàn lại).

a/ Hỏi trung bình có bao nhiêu đồ chơi lỗi trong 3 sản phẩm được chọn?

b/ Gọi  $Y$  là số đồ chơi không bị lỗi trong 3 sản phẩm được chọn và đặt  $Z = 2(1+Y)$ ; tính trị trung bình và độ lệch chuẩn của  $Z$ .

**Câu 4.** Độ dài của một chi tiết (đơn vị  $cm$ ) là một biến ngẫu nhiên  $X$  có hàm mật độ

$$f(x) = Ae^{(-21+10x-x^2)/8}.$$

a/ Tìm hằng số  $A$  và tính  $EX, VX$ .

b/ Tính xác suất để độ dài lệch so với trung bình không quá  $3 cm$ .

**Phụ lục.** Cho giá trị hàm Laplace:  $\phi(1) = 0,3413$ ;  $\phi(1,5) = 0,4332$ ;  $\phi(3) = 0,4987$ .