

ĐÁP ÁN XÁC SUẤT - THỐNG KÊ ỨNG DỤNG

Mã môn học: MATH132901 Ngày thi: 20-12-2018

Câu	Ý	Đáp án	Điểm								
I	1	Gọi A, B là biến cố dự án A, B mang lại lợi nhuận $P(A) = 0,7; P(B) = 0,8$. Gọi C là biến cố chỉ có 1 dự án mang lại lợi nhuận $P(C) = P(AB' + A'B) = P(AB') + P(A'B) = 0,7.0,2 + 0,3.0,8 = 0,38$ Xác suất dự án A mang lại lợi nhuận khi chỉ có 1 dự án mang lại lợi nhuận là $P(A/C) = \frac{P(AC)}{P(C)} = \frac{P(AB')}{P(C)} = \frac{0,14}{0,38} = \frac{7}{19}$	0,25 0,25 0,25 0,25								
	2	<table><tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>p_i</td><td>$\frac{2^2}{3^2}$</td><td>$\frac{2+2}{3^2}$</td><td>$\frac{1}{3^2}$</td></tr></table> $E(X) = \frac{6}{3^2} = \frac{2}{3}; V(X) = \frac{4}{9}$	x_i	0	1	2	p_i	$\frac{2^2}{3^2}$	$\frac{2+2}{3^2}$	$\frac{1}{3^2}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	x_i	0	1	2							
	p_i	$\frac{2^2}{3^2}$	$\frac{2+2}{3^2}$	$\frac{1}{3^2}$							
3	Gọi X là số khách hàng mua bột giặt chọn loại E trong số 10 khách mua tiếp theo $X \sim Bin(10; 0,4)$ Số bột giặt còn trên kệ đáp ứng được nhu cầu của 10 khách hàng này khi $2 \leq X \leq 8$ $P(2 \leq X \leq 8) = \sum_{k=2}^8 C_{10}^k \cdot 0,4^k \cdot 0,6^{10-k} = 0,9519648768$	0,5 0,25 0,25 0,25									
4	$\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx = 1 \Leftrightarrow \int_4^6 k[1 - (x - 5)^2]dx = \frac{4}{3}k = 1 \Leftrightarrow k = \frac{3}{4}$ Xác suất 1 sản phẩm thuộc loại này trong thực tế có trọng lượng cao hơn trọng lượng quy định là $P(X > 5) = \int_5^{\infty} f(x)dx = \int_5^6 \frac{3}{4}[1 - (x - 5)^2]dx = 0,5$	0,5 0,25 0,25 0,25									
II	1.a	$n = 584; \bar{x} = 6,873287674; s = 2,246637773$ Gọi μ là doanh thu trung bình của các cửa hàng thuộc thương hiệu F sau vụ xì căng đan J. Giả thuyết H: $\mu = 7,05$; Đối thuyết K: $\mu < 7,05$ $z_0 = \frac{(\bar{x}-7,05)\sqrt{n}}{s} = -1,900782802 < -z_{0,03} = -1,8808$ nên bác bỏ giả thuyết H và chấp nhận đối thuyết K. Vậy vụ J có làm doanh thu của các cửa hàng thuộc thương hiệu F với mức ý nghĩa 3%.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25								
	1.b	$n = 584$; độ tin cậy $100(1 - \alpha)\% = 99\%$ nên $z_{0,005} = 2,576$ $\varepsilon = 2,576 \frac{s}{\sqrt{n}} = 0,2394817878$ Khoảng tin cậy đối xứng cho doanh thu trung bình trong 1 tháng sau vụ J của các cửa hàng thuộc thương hiệu F với độ tin cậy 99% là $(\bar{x} - \varepsilon; \bar{x} + \varepsilon) = (6,633805883; 7,112769459)$ (trăm triệu đồng/tháng)	0,25 0,25 0,25 0,25								
	1.c	$f_n = \frac{277}{584}$; $n = 584$; độ tin cậy $100(1 - \alpha)\% = 98\%$ nên $z_{0,02} = 2,055$ Với độ tin cậy 98%, tỷ lệ cửa hàng của thương hiệu này sau vụ J có doanh thu từ 7 trăm triệu đồng/tháng tối thiểu là $\frac{277}{584} - 2,055 \sqrt{\frac{277}{584^2} \left(1 - \frac{277}{584}\right)} = 0,4318529529$.	0,25 0,25 0,25 0,25								
	2	Gọi X là giá tiền chênh lệch sau tết trừ đi trước tết. Gọi μ là trung bình của X. $n = 15; \bar{x} = 0,2; s = 0,316227766$. Giả thuyết H: $\mu = 0$; Đối thuyết K: $\mu > 0$ $t_0 = \frac{(\bar{x}-0)\sqrt{n}}{s} = 2,449489743; t_{(\alpha; n-1)} = t_{(0,05; 14)} = 1,761$ suy ra $t_0 > t_{(\alpha; n-1)}$ nên bác bỏ giả thuyết H và chấp nhận giả thuyết K. Vậy sau tết giá đất ở khu vực A có tăng lên với mức ý nghĩa 5%.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25								
	3	$r = -0,9488474727$ nên có sử dụng được mô hình hồi quy tuyến tính thực nghiệm $\bar{y}_x = 78,33333333 - 9,44444444x$ Vậy thêm 1 ngày gần trận chung kết lượt về thì giá loại kền này tăng trung bình 9,44444444 (ngàn đồng)	0,5 0,25 0,25								

cuu duong than cong . com