

Câu	□	Nội dung	Điểm
I	1	Gọi A là biến cố lấy được 2 sản phẩm loại 1 cho đến lần lấy thứ 3, B là biến cố lấy được 2 sản phẩm loại 2 cho đến lần lấy thứ 3, và C là biến cố dừng ở lần lấy thứ tư. $P(C) = P(A)P(C A) + P(B)P(C B)$ $= \frac{C_{15}^2 C_5^1}{C_{20}^3} \frac{13}{17} + \frac{C_5^2 C_{15}^1}{C_{20}^3} \frac{3}{17}$ $= \frac{485}{1292} = 0,3753869969$	0,5 0,5 0,25
	2	Vì đã lấy được cả 2 sản phẩm đều đạt chuẩn nên xác suất để trong 10 sản phẩm của hộp này có đúng 1 sản phẩm không đạt chuẩn là xác suất trong 8 sản phẩm còn lại có đúng 1 sản phẩm không đạt chuẩn. Sử dụng công thức Bernoulli ta được xác suất cần tìm là $C_8^1 (1 - 0,92)0,92^7 = 0,357021824$	0,5 0,5
	3		0,5
	a	$1 = \int_0^9 k(10 - x)^{-3} dx \Rightarrow k = \frac{200}{99}$ $P(X < 2) = \int_0^2 k(10 - x)^{-3} dx = \frac{1}{176} = 0,005681818182$	0,5 0,5
	3		0,5
	b	$E(X) = \int_0^9 kx(10 - x)^{-3} dx = \frac{90}{11} = 8,181818182$ $D(X) = \int_0^9 k(x - 90/11)^2 (10 - x)^{-3} dx = 1,345901933$ $\sigma(X) = \sqrt{D(X)} = 1,160130136$	0,5 0,5 0,25
II	1	$n = 382, \bar{x} = 92,93193717$	0,25
	a	$s' = 3,429924805$ $\varepsilon = 2,06 \frac{s'}{\sqrt{n}} = 0,361509852$ $(\bar{x} - \varepsilon, \bar{x} + \varepsilon) = (92,5704; 93,2934)$	0,25 0,5 0,5
	1	$\varepsilon = 2,17 \sqrt{\frac{234}{382} \left(1 - \frac{234}{382}\right) \frac{1}{382}} = 0,054088317$ $(f_n - \varepsilon, f_n + \varepsilon) = (0,5585; 0,6667)$	0,5 0,5
	2	Gọi p là tỷ lệ sản phẩm không đạt yêu cầu của lô hàng. Ta cần kiểm định Giả thiết $H : p = 0,04$, đối thiết $K : p \neq 0,04$ $g = \frac{(29/450 - 0,04)\sqrt{450}}{\sqrt{0,04(1 - 0,04)}} = 2,6462 > 1,96 \Rightarrow$ Bác bỏ H Vì $f_n = 29/450 > 0,04$ nên $p > 0,04 \Rightarrow$ Có thể từ chối lô hàng	0,25 0,5 0,25

3	<p>Gọi a là tuổi thọ trung bình của sản phẩm do một dây chuyền sản xuất</p> <p>Giả thiết $H : a = 1000$, đối thiết $K : a \neq 1000$</p> $g = \frac{(990 - 1000)\sqrt{29}}{25} = -2,1541$ <p>$g > t_{28;0,05} = 2,048 \Rightarrow$ Bác bỏ H</p> <p>Vậy dây chuyền sản xuất hoạt động không bình thường</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>
4	<p>$r = -0,943694694 \Rightarrow$ Sử dụng được hàm hồi qui tuyến tính thực nghiệm</p> $\bar{y}_x = 4717,841206 - 12,09447236x$ $\bar{y}_{285} = 1270,916583$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>