

Câu	□	Nội dung	Điểm
<b>I</b>			<b>4,5</b>
	1		<b>1,0</b>
		<p>Gọi A là biến cố một phần có 1 sản phẩm loại 1, 1 sản phẩm loại 2 và 4 sản phẩm loại 3; B là biến cố một phần có 1 sản phẩm loại 1, 2 sản phẩm loại 2 và 3 sản phẩm loại 3; C là biến cố một phần có 1 sản phẩm loại 1, 3 sản phẩm loại 2 và 2 sản phẩm loại 3. Khi đó <math>D = A + B + C</math> là biến cố mỗi phần đều có cả 3 loại sản phẩm.</p> <p><math>P(D) = P(A) + P(B) + P(C)</math></p> $= \frac{2(3 \times 4 \times 5 + 3 \times C_4^2 \times C_5^3 + 3 \times 4 \times C_5^2)}{C_{12}^6} = \frac{60}{77} = 0,7792200779$	0,50  0,50
	2		<b>1,25</b>
		<p>Gọi <math>H_i</math> là biến cố chi tiết đã kiểm tra do nhà máy thứ <math>i</math> (<math>i = 1, 2</math>) cung cấp và E là biến cố lấy được chi tiết đạt chuẩn. Vì E đã xảy ra nên xác suất để chi tiết đạt chuẩn đó do nhà máy thứ nhất cung cấp là</p> $P(H_1   E) = \frac{P(H_1)P(E   H_1)}{P(H_1)P(E   H_1) + P(H_2)P(E   H_2)}$ $= \frac{0,65 \times 0,90}{0,65 \times 0,90 + 0,35 \times 0,95} = \frac{234}{367} = 0,637602179$	0,25  0,50  0,50
	3		<b>1,25</b>
		<p>Gọi X là số sản phẩm loại A trong 10000 sản phẩm đã sản xuất. <math>X \sim B(10000; 0,842) \Rightarrow X \sim N(8420; 1330,36)</math></p> <p><math>P(X \geq 8500) = 1 - P(X &lt; 8500)</math></p> $\approx 1 - 0,5 - \Phi\left(\frac{8500 - 8420}{\sqrt{1330,36}}\right) = 0,01414$	0,50  0,25  0,50
	4		<b>1,0</b>
		<p>Xác suất cô H phải đợi xe buýt không đến 3 phút</p> $P(12 \leq X \leq 15) = \int_{12}^{15} f(x)dx$ $= \int_{12}^{15} \frac{dx}{10} = 0,3$	0,50  0,50
<b>II</b>			<b>5,5</b>
<b>1</b>	a		<b>1,5</b>
		<p><math>n = 216, \bar{x} = 91,74070474, s' = 3,640522249</math></p> <p>Giả thiết <math>H : a = 91</math>, đối thiết <math>K : a \neq 91</math> (<math>a = EX</math>)</p> $g = \frac{(\bar{x} - 91)\sqrt{n}}{s'} = 2,990400919 > 2,58 \Rightarrow \text{Bác bỏ } H$	0,50  0,25  0,50
		Vậy có thể kết luận dây chuyền công nghệ hoạt động không bình thường với mức ý nghĩa 1%	0,25
	b		<b>1,0</b>

	$\varepsilon = 1,96 \frac{s'}{\sqrt{n}} = 0,485504081$ $(\bar{x} - \varepsilon, \bar{x} + \varepsilon) = (91,25520066; 92,22620882)$	0,50
		0,50
<b>c</b>		<b>1,0</b>
	$\varepsilon = 2,17 \sqrt{\frac{93}{216} \left(1 - \frac{93}{216}\right) \frac{1}{216}} = 0,073109386$ $(f_n - \varepsilon, f_n + \varepsilon) = (0,357446169; 0,503664941)$	0,5
		0,5
<b>d</b>	Gọi $p$ là tỷ lệ sản phẩm do dây chuyền này sản xuất ra có thời gian sản xuất trên 97 phút	<b>1,0</b>
	Giả thiết $H : p = 0,055$ , đối thiết $K : p \neq 0,055$	0,25
	$g = \frac{\left(\frac{20}{216} - 0,055\right) \sqrt{216}}{\sqrt{0,055(1 - 0,055)}} = 2,4234$	0,50
	$g > 2,33 \Rightarrow$ Bác bỏ $H$ hay bác bỏ ý kiến.	0,25
<b>2</b>		<b>1,00</b>
	Hàm hồi qui tuyến tính thực nghiệm $\bar{y}_x = 3,8810 + 1,2112x$	0,50
	Hệ số tương quan mẫu giữa $X$ và $Y$ là $r = 0,9458$	0,50