

Câu	Phần	Nội dung	Điểm																																													
1		- Làm tốt công tác chuẩn bị điều tra như: chọn, huấn luyện, kiểm tra nhân viên, in ấn chính xác phiếu và các tài liệu hướng dẫn, phổ biến mục tiêu, ý nghĩa của cuộc khảo sát.	0,5																																													
		- Tiến hành kiểm tra một cách có hệ thống toàn bộ cuộc điều tra: cần phúc tra lại 3 – 5% số phiếu, để kiểm tra thật sự đối tượng có được khảo sát và phỏng vấn hay không. Kiểm tra về mặt logic của dữ liệu bằng cách đọc soát nghiệm thu từng phiếu, kiểm tra việc xác định và tính toán dữ liệu, kiểm tra tính chất đại biểu và chỉ tiêu mẫu khảo sát.	1,0																																													
		- Làm tốt công tác tuyên truyền đối với các đơn vị được điều tra và nâng cao tinh thần trách nhiệm đối với nhân viên điều tra.	0,5																																													
	<b>Tổng cộng</b>		<b>2.0đ</b>																																													
2	1	Lập bảng tính:	1,25																																													
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NSLĐ</th> <th>Tần số (f<sub>i</sub>)</th> <th>Tần số tích lũy (S<sub>i</sub>)</th> <th>Trị số giữa (x<sub>i</sub>)</th> <th>x<sub>i</sub>.f<sub>i</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 100</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>95</td> <td>3.610</td> </tr> <tr> <td>100 - 110</td> <td>50</td> <td>88</td> <td>105</td> <td>5.250</td> </tr> <tr> <td>110 - 120</td> <td>60</td> <td>148</td> <td>115</td> <td>6.900</td> </tr> <tr> <td>120 - 130</td> <td>100</td> <td>248</td> <td>125</td> <td>12.500</td> </tr> <tr> <td>130 - 140</td> <td>20</td> <td>268</td> <td>135</td> <td>2.700</td> </tr> <tr> <td>140 - 150</td> <td>8</td> <td>276</td> <td>145</td> <td>1.160</td> </tr> <tr> <td>&gt; 150</td> <td>4</td> <td>280</td> <td>155</td> <td>620</td> </tr> <tr> <td><b>Tổng</b></td> <td><b>280</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>32.740</b></td> </tr> </tbody> </table>		NSLĐ	Tần số (f <sub>i</sub> )	Tần số tích lũy (S <sub>i</sub> )	Trị số giữa (x <sub>i</sub> )	x <sub>i</sub> .f <sub>i</sub>	< 100	38	38	95	3.610	100 - 110	50	88	105	5.250	110 - 120	60	148	115	6.900	120 - 130	100	248	125	12.500	130 - 140	20	268	135	2.700	140 - 150	8	276	145	1.160	> 150	4	280	155	620	<b>Tổng</b>	<b>280</b>			<b>32.740</b>
		NSLĐ		Tần số (f <sub>i</sub> )	Tần số tích lũy (S <sub>i</sub> )	Trị số giữa (x <sub>i</sub> )	x <sub>i</sub> .f <sub>i</sub>																																									
		< 100		38	38	95	3.610																																									
		100 - 110		50	88	105	5.250																																									
		110 - 120		60	148	115	6.900																																									
		120 - 130		100	248	125	12.500																																									
		130 - 140		20	268	135	2.700																																									
		140 - 150		8	276	145	1.160																																									
	> 150	4	280	155	620																																											
<b>Tổng</b>	<b>280</b>			<b>32.740</b>																																												
Tính năng suất lao động bình quân của một công nhân:	0,25																																															
$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$																																																
$\bar{X} = \frac{32.740}{280} = 116,929 \text{ kg/người}$	0,25																																															
2	Xác định số trung vị:	0,25																																														

Câu	Phần	Nội dung	Điểm																																
		$\frac{\sum_{i=1}^n f_i + 1}{2} = \frac{280 + 1}{2} = 140,5$																																	
		Tổ có chứa trung vị là tổ thứ 3 (có NSLĐ từ 110 – 120 kg) vì có tần số tích lũy bằng 148 > 140,5.	0,25																																
		$M_c = X_{M_c \min} + h_{M_c} \times \frac{\frac{\sum f_i}{2} - S_{M_c - 1}}{f_{M_c}}$	0,25																																
		$M_c = 110 + 10 \times [(280/2 - 88) / 60] = 118,667 \text{ kg}$	0,5																																
	3	Xác định Mốt: Mốt ở tổ thứ 4 vì có tần số là lớn nhất (f = 100).	0,25																																
		$M_o = X_{o \min} + h_{M_o} \times \frac{f_{M_o} - f_{M_o - 1}}{(f_{M_o} - f_{M_o - 1}) + (f_{M_o} - f_{M_o + 1})}$	0,25																																
		$M_o = 120 + 10 \times \{(100 - 60) / [(100 - 60) + (100 - 20)]\}$ $= 123,333 \text{ kg}$	0,5																																
<b>Tổng cộng</b>			<b>4,0đ</b>																																
3	1	Lập bảng tính: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>SP</th> <th>q<sub>0</sub></th> <th>p<sub>0</sub></th> <th>q<sub>1</sub></th> <th>p<sub>1</sub></th> <th>p<sub>0</sub>q<sub>0</sub></th> <th>p<sub>0</sub>q<sub>1</sub></th> <th>p<sub>1</sub>q<sub>1</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>1.400</td> <td>0,5</td> <td>1.350</td> <td>0,56</td> <td>700</td> <td>675</td> <td>756</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1.000</td> <td>0,35</td> <td>1.200</td> <td>0,4</td> <td>350</td> <td>420</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td><b>Tổng</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.050</td> <td>1.095</td> <td>1.236</td> </tr> </tbody> </table>	SP	q <sub>0</sub>	p <sub>0</sub>	q <sub>1</sub>	p <sub>1</sub>	p <sub>0</sub> q <sub>0</sub>	p <sub>0</sub> q <sub>1</sub>	p <sub>1</sub> q <sub>1</sub>	A	1.400	0,5	1.350	0,56	700	675	756	B	1.000	0,35	1.200	0,4	350	420	480	<b>Tổng</b>					1.050	1.095	1.236	0,75
SP	q <sub>0</sub>	p <sub>0</sub>	q <sub>1</sub>	p <sub>1</sub>	p <sub>0</sub> q <sub>0</sub>	p <sub>0</sub> q <sub>1</sub>	p <sub>1</sub> q <sub>1</sub>																												
A	1.400	0,5	1.350	0,56	700	675	756																												
B	1.000	0,35	1.200	0,4	350	420	480																												
<b>Tổng</b>					1.050	1.095	1.236																												
		Tính chỉ số cá thể về giá thành đơn vị: $i_p = \frac{p_1}{p_0}$ $i_{pA} = \frac{0,56}{0,5} = 1,12 \text{ (112\%)}$ $i_{pB} = \frac{0,4}{0,35} = 1,143 \text{ (114,3\%)}$	0,75																																
		Tính chỉ số cá thể về khối lượng sản phẩm sản xuất: $i_q = \frac{q_1}{q_0}$ $i_{qA} = \frac{1.350}{1.400} = 0,964 \text{ (96,4\%)}$ $i_{qB} = \frac{1.200}{1.000} = 1,2 \text{ (120\%)}$	0,75																																

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
	2	<p>Tính chỉ số tổng hợp về giá thành đơn vị:</p> $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{1.236}{1.095} = 1,129 \text{ (112,9\%)}$ $\Delta p = 1.236 - 1.095 = 141 \text{ trđ}$	0,5
		<p>Tính chỉ số tổng hợp về khối lượng sản phẩm sản xuất:</p> $I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{1.095}{1.050} = 1,043 \text{ (104,3\%)}$ $\Delta q = 1.095 - 1.050 = 45 \text{ trđ}$	0,5
	3	<p>Ta có hệ thống chỉ số:</p> $I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{1.236}{1.050} = 1,177 \text{ (117,7\%)}$ $\Delta pq = 1.236 - 1.050 = 186 \text{ trđ}$ <p>Mức biến động tương đối:</p> $\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \times \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$ $1,177 = 1,129 \times 1,043$ <p>Mức tăng tuyệt đối:</p> $186 = 141 + 45$	0,75
<b>Tổng cộng</b>			<b>4.0đ</b>