

BỘ XÂY DỰNG  
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM  
KỲ THI KTHP HỌC KỲ I NĂM HỌC 2024-2025

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 26/12/2024

Môn: NGUYÊN LÝ THỐNG KÊ

(Đáp án - thang điểm gồm 04 trang)

| Câu                                                                           | Ý                                                        | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Điểm              |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|----|-------|--------|-----|----|--------|----|-----|-------|-----|-----|--------|----|-------|--------|-----|----|--------|----|-------|--------|-----|----|-------|----|-----|--------|------|-----|--------|--|-------|---------|------|
| 1                                                                             |                                                          | ❖ Giống nhau: Dữ liệu là kết quả quan sát của các biến, dữ liệu có thể là con số, từ ngữ hay hình ảnh.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,5               |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
|                                                                               |                                                          | ❖ Khác nhau: <table><tr><th>Dữ liệu định tính</th><th>Dữ liệu định lượng</th></tr><tr><td>- Được thu thập từ biến định tính.</td><td>- Được thu thập từ biến định lượng.</td></tr><tr><td>- Phản ánh tính chất, thuộc tính hoặc loại hình của các đối tượng nghiên cứu.</td><td>- Phản ánh mức độ, giá trị của các đối tượng nghiên cứu.</td></tr><tr><td>- Thu thập bằng thang đo định danh hay thứ bậc.</td><td>- Thu thập bằng thang đo khoảng hay tỷ lệ.</td></tr><tr><td>- Dễ thu thập.</td><td>- Khó thu thập.</td></tr><tr><td>- Cung cấp ít thông tin.</td><td>- Cung cấp nhiều thông tin.</td></tr><tr><td>- Khó áp dụng nhiều phương pháp phân tích.</td><td>- Dễ áp dụng nhiều phương pháp phân tích.</td></tr></table>                                                                                                                                                                 | Dữ liệu định tính | Dữ liệu định lượng    | - Được thu thập từ biến định tính. | - Được thu thập từ biến định lượng. | - Phản ánh tính chất, thuộc tính hoặc loại hình của các đối tượng nghiên cứu. | - Phản ánh mức độ, giá trị của các đối tượng nghiên cứu. | - Thu thập bằng thang đo định danh hay thứ bậc. | - Thu thập bằng thang đo khoảng hay tỷ lệ. | - Dễ thu thập. | - Khó thu thập. | - Cung cấp ít thông tin. | - Cung cấp nhiều thông tin. | - Khó áp dụng nhiều phương pháp phân tích. | - Dễ áp dụng nhiều phương pháp phân tích. | 1,5   |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| Dữ liệu định tính                                                             | Dữ liệu định lượng                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| - Được thu thập từ biến định tính.                                            | - Được thu thập từ biến định lượng.                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| - Phản ánh tính chất, thuộc tính hoặc loại hình của các đối tượng nghiên cứu. | - Phản ánh mức độ, giá trị của các đối tượng nghiên cứu. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| - Thu thập bằng thang đo định danh hay thứ bậc.                               | - Thu thập bằng thang đo khoảng hay tỷ lệ.               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| - Dễ thu thập.                                                                | - Khó thu thập.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| - Cung cấp ít thông tin.                                                      | - Cung cấp nhiều thông tin.                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| - Khó áp dụng nhiều phương pháp phân tích.                                    | - Dễ áp dụng nhiều phương pháp phân tích.                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| Tổng điểm câu 1                                                               |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,0đ              |                       |                                    |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| 2                                                                             | 1                                                        | Lập bảng tính: <table><tr><th>NSLĐ<br/>(<math>x_i</math>)</th><th>Số CN<br/>(<math>f_i</math>)</th><th><math>x_i.f_i</math></th><th><math> x_i - \bar{X} </math></th><th><math> x_i - \bar{X} .f_i</math></th><th><math>(x_i - \bar{X})^2.f_i</math></th></tr><tr><td>200</td><td>30</td><td>6.000</td><td>61</td><td>1.830</td><td>111.630</td></tr><tr><td>220</td><td>40</td><td>8.800</td><td>41</td><td>1.640</td><td>67.240</td></tr><tr><td>250</td><td>60</td><td>15.000</td><td>11</td><td>660</td><td>7.260</td></tr><tr><td>280</td><td>100</td><td>28.000</td><td>19</td><td>1.900</td><td>36.100</td></tr><tr><td>290</td><td>50</td><td>14.500</td><td>29</td><td>1.450</td><td>42.050</td></tr><tr><td>300</td><td>20</td><td>6.000</td><td>39</td><td>780</td><td>30.420</td></tr><tr><td>Tổng</td><td>300</td><td>78.300</td><td></td><td>8.260</td><td>294.700</td></tr></table> | NSLĐ<br>( $x_i$ ) | Số CN<br>( $f_i$ )    | $x_i.f_i$                          | $ x_i - \bar{X} $                   | $ x_i - \bar{X} .f_i$                                                         | $(x_i - \bar{X})^2.f_i$                                  | 200                                             | 30                                         | 6.000          | 61              | 1.830                    | 111.630                     | 220                                        | 40                                        | 8.800 | 41 | 1.640 | 67.240 | 250 | 60 | 15.000 | 11 | 660 | 7.260 | 280 | 100 | 28.000 | 19 | 1.900 | 36.100 | 290 | 50 | 14.500 | 29 | 1.450 | 42.050 | 300 | 20 | 6.000 | 39 | 780 | 30.420 | Tổng | 300 | 78.300 |  | 8.260 | 294.700 | 1,25 |
| NSLĐ<br>( $x_i$ )                                                             | Số CN<br>( $f_i$ )                                       | $x_i.f_i$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $ x_i - \bar{X} $ | $ x_i - \bar{X} .f_i$ | $(x_i - \bar{X})^2.f_i$            |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| 200                                                                           | 30                                                       | 6.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 61                | 1.830                 | 111.630                            |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| 220                                                                           | 40                                                       | 8.800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 41                | 1.640                 | 67.240                             |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| 250                                                                           | 60                                                       | 15.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11                | 660                   | 7.260                              |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| 280                                                                           | 100                                                      | 28.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19                | 1.900                 | 36.100                             |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| 290                                                                           | 50                                                       | 14.500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29                | 1.450                 | 42.050                             |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| 300                                                                           | 20                                                       | 6.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 39                | 780                   | 30.420                             |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |
| Tổng                                                                          | 300                                                      | 78.300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   | 8.260                 | 294.700                            |                                     |                                                                               |                                                          |                                                 |                                            |                |                 |                          |                             |                                            |                                           |       |    |       |        |     |    |        |    |     |       |     |     |        |    |       |        |     |    |        |    |       |        |     |    |       |    |     |        |      |     |        |  |       |         |      |

| Câu                    | Ý | Nội dung                                                                                                                | Điểm        |
|------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                        |   | Tính năng suất lao động bình quân của một công nhân:<br>$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$ | 0,25        |
|                        |   | $\bar{X} = \frac{78.300}{300} = 261 \text{ sp/người}$                                                                   | 0,25        |
|                        |   | Tính khoảng biến thiên:<br>$R = X_{\max} - X_{\min} = 300 - 200 = 100 \text{ sp}$                                       | 0,25        |
| 2                      |   | Tính độ lệch tuyệt đối trung bình:<br>$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n  X_i - \bar{X}  \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$       | 0,25        |
|                        |   | $\bar{d} = \frac{8.260}{300} = 27,533 \text{ sp}$                                                                       | 0,25        |
| 3                      |   | Tính phương sai:<br>$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$                      | 0,25        |
|                        |   | $\sigma^2 = \frac{294.700}{300} = 982,333 \text{ sp}$                                                                   | 0,25        |
| 4                      |   | Tính độ lệch tiêu chuẩn:<br>$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$                                                                  | 0,25        |
|                        |   | $\sigma = \sqrt{982,333} = 31,342 \text{ sp}$                                                                           | 0,25        |
| 5                      |   | Tính hệ số biến thiên:<br>$CV = \frac{\sigma}{\bar{X}}$                                                                 | 0,25        |
|                        |   | $CV = \frac{31,342}{261} \times 100\% = 12,008\%$                                                                       | 0,25        |
| <b>Tổng điểm câu 2</b> |   |                                                                                                                         | <b>4,0đ</b> |

| Câu                    | Ý                                                                          | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Điểm  |       |       |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|-----------------------------|----|----|----|----|----|------------------------|--|---|---|---|---|------------------------|--|---|---|---|---|-----------|--|-----|-------|-------|-------|-----------|--|-----|-----|-----|-----|-------------------|--|-----|------|------|------|-----|
| 3                      | 1                                                                          | <p>❖ Các công thức tính:</p> <p>Lượng tăng tuyệt đối liên hoàn: <math>\delta_i = y_i - y_{i-1}</math></p> <p>Lượng tăng tuyệt đối định gốc: <math>\Delta_i = y_i - y_1</math></p> <p>Tốc độ phát triển liên hoàn: <math>t_i = \frac{y_i}{y_{i-1}} \times 100\%</math></p> <p>Tốc độ phát triển định gốc: <math>T_i = \frac{y_i}{y_1} \times 100\%</math></p> <p>Giá trị tuyệt đối của 1% tăng liên hoàn: <math>g_i = \frac{y_i - 1}{100}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,5   |       |       |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
|                        |                                                                            | <p>❖ Căn cứ vào các công thức tính như trên ta tính được các chỉ tiêu như sau:</p> <table><tr><td>Năm</td><td>2006</td><td>2007</td><td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td></tr><tr><td>Giá trị hàng XK (triệu USD)</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td><math>\delta_i</math> (triệu USD)</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td><math>\Delta_i</math> (triệu USD)</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td><math>t_i</math> (%)</td><td></td><td>110</td><td>109,1</td><td>116,7</td><td>107,1</td></tr><tr><td><math>T_i</math> (%)</td><td></td><td>110</td><td>120</td><td>140</td><td>150</td></tr><tr><td><math>g_i</math> (triệu USD)</td><td></td><td>0,1</td><td>0,11</td><td>0,12</td><td>0,14</td></tr></table> | Năm   | 2006  | 2007  | 2008 | 2009 | 2010 | Giá trị hàng XK (triệu USD) | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | $\delta_i$ (triệu USD) |  | 1 | 1 | 2 | 1 | $\Delta_i$ (triệu USD) |  | 1 | 2 | 4 | 5 | $t_i$ (%) |  | 110 | 109,1 | 116,7 | 107,1 | $T_i$ (%) |  | 110 | 120 | 140 | 150 | $g_i$ (triệu USD) |  | 0,1 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 1,5 |
|                        | Năm                                                                        | 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2007  | 2008  | 2009  | 2010 |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
|                        | Giá trị hàng XK (triệu USD)                                                | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11    | 12    | 14    | 15   |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
|                        | $\delta_i$ (triệu USD)                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | 1     | 2     | 1    |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
| $\Delta_i$ (triệu USD) |                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2     | 4     | 5     |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
| $t_i$ (%)              |                                                                            | 110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 109,1 | 116,7 | 107,1 |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
| $T_i$ (%)              |                                                                            | 110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 120   | 140   | 150   |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
| $g_i$ (triệu USD)      |                                                                            | 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,11  | 0,12  | 0,14  |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
| 2                      | a) Dự đoán giá trị hàng xuất khẩu dựa vào lượng tăng tuyệt đối trung bình: | $\bar{\delta} = \frac{y_n - y_1}{n - 1}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,25  |       |       |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
|                        |                                                                            | $\bar{\delta} = \frac{15 - 10}{4} = 1,25 \text{ triệu USD}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,25  |       |       |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
|                        |                                                                            | $\hat{y}_{n+L} = y_n + \bar{\delta} \times L$ $\hat{y}_{2015} = 15 + 1,25 \times 5 = 21,25 \text{ triệu USD}$ $\hat{y}_{2020} = 15 + 1,25 \times 10 = 27,5 \text{ triệu USD}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,5   |       |       |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |
|                        | b) Dự đoán giá trị hàng xuất khẩu dựa vào tốc độ phát triển trung bình:    | $\bar{t} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25  |       |       |      |      |      |                             |    |    |    |    |    |                        |  |   |   |   |   |                        |  |   |   |   |   |           |  |     |       |       |       |           |  |     |     |     |     |                   |  |     |      |      |      |     |

|                        |                                                                                                                                                                     |             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                        | $\bar{t} = \sqrt[4]{\frac{15}{10}} = 1,107$                                                                                                                         | 0,25        |
|                        | $y_{n+L} = y_n \times (\bar{t})^L$<br>$y_{2015} = 15 \times (1,107)^5 = 24,936 \text{ triệu USD}$<br>$y_{2020} = 15 \times (1,107)^{10} = 41,454 \text{ triệu USD}$ | 0,5         |
| <b>Tổng điểm câu 3</b> |                                                                                                                                                                     | <b>4,0đ</b> |