|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a** | Số người thiệt mạng do động đất và sóng thần ở Nhật Bản năm 2013 là 256 000 người. Dân số Nhật Bản sau thiên tai là 127,3 triệu người và tỉ lệ gia tăng dân số là 0,134%/năm. Hỏi sau bao nhiêu năm dân số tăng bù lại được số người đã thiệt mạng vì thiên tai? |  |
| 2.A | 1 năm |  |
| 2.B | 1,5 năm |  |
| 2.C | 2 năm |  |
| 2.D | 2,5 năm |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương pháp:  Dân số ban đầu là P, tỉ lệ tăng dân số là r.  Dân số sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n}\]  Giải  Số dân tăng sau n năm là \[\begin{gathered}  \hfill \\  \hfill \\  \hfill \\  \end{gathered} \]  \[{P\_n} = 127300000\left[ {{{\left( {1 + 0,00134} \right)}^n} - 1} \right] = 256000\]  \[ \Leftrightarrow n = 1,5\]năm |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | Bài nhân bản có thể thay bằng cho biết dân số ngay trước thiên tai.  Khi đó Dân số hiện tại hay chính là dân số sau thiên tai = dân số trước thiên tai – số ng thiệt mạng.  Làm đáp án nhiễu là quên chưa trừ |  |
| **1.b** | Số người thiệt mạng do thiên tai ở một đất nước năm 2009 là 105 300 người. Dân số nước đó sau thiên tai là 192,1 triệu người và tỉ lệ gia tăng dân số là 0,12%/năm. Hỏi sau bao nhiêu năm dân số tăng bù lại được số người đã thiệt mạng vì thiên tai? |  |
| 2.A | 0,46 |  |
| 2.B | 0,12 |  |
| 2.C | 0,45 |  |
| 2.D | 0,47 |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương pháp:  Dân số ban đầu là P, tỉ lệ tăng dân số là r.  Dân số sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n}\]  Giải  Số dân tăng sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n} - P = 105300\]  \[{P\_n} = 192100000\left[ {{{\left( {1 + 0,0012} \right)}^n} - 1} \right] = 105300\]  \[ \Rightarrow n = 0,46\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.c** | Số người thiệt mạng do động đất và sóng thần ở một đất nước năm 2001 là 100 700 người. Dân số nước đó sau thiên tai là 120,6 triệu người và tỉ lệ gia tăng dân số là 0,25%/năm. Hỏi sau bao nhiêu năm dân số tăng bù lại được số người đã thiệt mạng vì thiên tai? |  |
| 2.A | 1 |  |
| 2.B | 0,34 |  |
| 2.C | 0,33 |  |
| 2.D | 1,33 |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương pháp:  Dân số ban đầu là P, tỉ lệ tăng dân số là r.  Dân số sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n}\]  Giải  Số dân tăng sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n} - P = 100700\]  \[\begin{gathered}  {P\_n} = 120600000\left[ {{{\left( {1 + 0,0025} \right)}^n} - 1} \right] = 100700 \hfill \\  \Rightarrow n = 0,33 \hfill \\  \end{gathered} \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.d** | Số người thiệt mạng do động đất và sóng thần ở một đất nước năm 2009 là 120 300 người. Dân số nước đó sau thiên tai là 200,3 triệu người và tỉ lệ gia tăng dân số là 0,22%/năm. Hỏi sau bao nhiêu năm dân số tăng bù lại được số người đã thiệt mạng vì thiên tai? |  |
| 2.A | 3 |  |
| 2.B | 2,7 |  |
| 2.C | 0,3 |  |
| 2.D | 0,27 |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương pháp:  Dân số ban đầu là P, tỉ lệ tăng dân số là r.  Dân số sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n}\]  Giải  Số dân tăng sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n} - P = 120300\]  \[ \Rightarrow n = 0,27\]\[{P\_n} = 200300000\left[ {{{\left( {1 + 0,0022} \right)}^n} - 1} \right] = 120300\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.e** | Số người thiệt mạng do thiên tai ở một đất nước năm 2009 là 230 100 người. Dân số nước đó sau thiên tai là 130,3 triệu người và tỉ lệ gia tăng dân số là 0,23%/năm. Hỏi sau bao nhiêu năm dân số tăng bù lại được số người đã thiệt mạng vì thiên tai? |  |
| 2.A | 1 |  |
| 2.B | 0,77 |  |
| 2.C | 0,76 |  |
| 2.D | 0,1 |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương pháp:  Dân số ban đầu là P, tỉ lệ tăng dân số là r.  Dân số sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n}\]  Giải  Số dân tăng sau n năm là \[{P\_n} = P{\left( {1 + r} \right)^n} - P = 230100\]  \[{P\_n} = 130300000\left[ {{{\left( {1 + 0,0023} \right)}^n} - 1} \right] = 230100\]  \[ \Rightarrow n = 0,77\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |