|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a** | \[\lim \left( {\sqrt {a.{n^2} + n + 1} - \sqrt {n + 1} } \right)\]có kết quả bằng: |  |
| 2.A | a |  |
| 2.B | \[ + \infty \] |  |
| 2.C | 0 |  |
| 2.D | 1 |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\lim \left( {\sqrt {a{n^2} + n + 1} - \sqrt {n + 1} } \right) = \lim \frac{{a{n^2} + n + 1 - n - 1}}{{\sqrt {a{n^2} + n + 1} + \sqrt {n + 1} }}\]  \[\lim \frac{{a{n^2}}}{{\sqrt {a{n^2} + n + 1} + \sqrt {n + 1} }} = \lim \frac{{an}}{{\sqrt {a + \frac{1}{n} + \frac{1}{{{n^2}}}} + \sqrt {\frac{1}{n} + \frac{1}{{{n^2}}}} }} = + \infty \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.b** | \[\lim \left( {\sqrt {a{n^2} + 3} - \sqrt {{n^2} + 1} } \right)\]=? (a > 1) |  |
| 2.A | \[ + \infty \] |  |
| 2.B | 0 |  |
| 2.C | \[\frac{1}{{1 + \sqrt a }}\] |  |
| 2.D | \[\sqrt a - 1\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\lim \left( {\sqrt {a{n^2} + 3} - \sqrt {{n^2} + 1} } \right) = \lim \frac{{(a - 1){n^2} + 2}}{{\sqrt {a{n^2} + 3} + \sqrt {{n^2} + 1} }} = \lim \frac{{(a - 1)n + \frac{2}{n}}}{{\sqrt {a + \frac{3}{{{n^2}}}} + \sqrt {1 + \frac{1}{{{n^2}}}} }} = + \infty \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.c** | Kết quả của \[\lim \frac{{\sqrt {a{n^2} + 1} - \sqrt {n + 1} }}{{bn + 1}}\]là : |  |
| 2.A | \[\frac{{\sqrt a }}{b}\] |  |
| 2.B | \[\frac{a}{b}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{a - 1}}{b}\] |  |
| 2.D | \[\frac{1}{{ab}}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\lim \frac{{\sqrt {a{n^2} + 1} - \sqrt {n + 1} }}{{bn + 1}} = \lim \frac{{\left( {a{n^2} + 1} \right) - \left( {n + 1} \right)}}{{\left( {bn + 1} \right)\left( {\sqrt {a{n^2} + 1} + \sqrt {n + 1} } \right)}} = \lim \frac{{a{n^2} - n}}{{\left( {bn + 1} \right)\left( {\sqrt {a{n^2} + 1} + \sqrt {n + 1} } \right)}}\]  \[ = \lim \frac{{{n^2}\left( {a - \frac{1}{n}} \right)}}{{{n^2}\left( {b + \frac{1}{n}} \right)\left( {\frac{{\sqrt {a{n^2} + 1} }}{n} + \frac{{\sqrt {n + 1} }}{n}} \right)}} = \lim \frac{{a - \frac{1}{n}}}{{\left( {b + \frac{1}{n}} \right)\left( {\sqrt {a + \frac{1}{{{n^2}}}} + \sqrt {\frac{1}{n} + \frac{1}{{{n^2}}}} } \right)}} = \frac{{\sqrt a }}{b}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.d** | \[\lim \frac{{\sqrt {{n^2} + b} - n}}{a}\]= ? |  |
| 2.A | 0 |  |
| 2.B | \[\frac{b}{a}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{\sqrt b }}{a}\] |  |
| 2.D | \[ + \infty \] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\lim \frac{{\sqrt {{n^2} + b} - n}}{a} = \lim \frac{{{n^2} + b - {n^2}}}{{a\left( {\sqrt {{n^2} + b} + n} \right)}} = \lim \frac{b}{{a\left( {\sqrt {{n^2} + b} + n} \right)}} = 0\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.e** | Tính \[\lim \frac{{\sqrt {{n^2} + 1} + an}}{{an + 1}}\]: |  |
| 2.A | 0 |  |
| 2.B | \[\frac{a}{{1 + a}}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{1 + a}}{a}\] |  |
| 2.D | 1 |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\lim \frac{{\sqrt {{n^2} + 1} + an}}{{n + 1}} = \lim \frac{{\sqrt {1 + \frac{1}{{{n^2}}}} + a}}{{a + \frac{1}{n}}} = \frac{{1 + a}}{a}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.f** | Kết quả của \[\lim \frac{{{3^n}}}{{\sqrt {{n^2} + a} - n}}\] (a > 0) là: |  |
| 2.A | 1 |  |
| 2.B | 0 |  |
| 2.C | \[ - \infty \] |  |
| 2.D | \[ + \infty \] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\lim \frac{{{3^n}}}{{\sqrt {{n^2} + a} - n}} = \lim \frac{{{3^n}\left( {\sqrt {{n^2} + a} + n} \right)}}{{{n^2} + a - {n^2}}} = \lim {3^n}\left( {\frac{{\sqrt {{n^2} + a} + n}}{a}} \right) = + \infty \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.g** | Tính \[\lim \frac{1}{{\sqrt {bn + 2} - \sqrt {bn + 1} }}\]: |  |
| 2.A | \[ + \infty \] |  |
| 2.B | 0 |  |
| 2.C | \[ - \infty \] |  |
| 2.D | 1 |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\lim \frac{1}{{\sqrt {bn + 2} - \sqrt {bn + 1} }} = \lim \frac{{\sqrt {bn + 2} + \sqrt {bn + 1} }}{{\left( {bn + 2 - bn - 1} \right)}} = \lim \left( {\sqrt {bn + 2} + \sqrt {bn + 1} } \right) = + \infty \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.h** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.i** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.j** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |