TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

Ca 1

Câu 9. Cho dãy số u_n với $u_n=(n-1)\sqrt{\dfrac{2n+2}{n^4+n^2-1}}$. Chọn kết quả đúng của $\lim u_n$ là:

A. $-\infty$. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $+\infty$.

HD:

Chọn B.

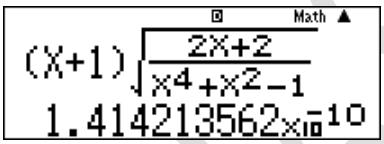
Cách 1 .

Ta có: $\lim u_n=\lim(n-1)\sqrt{\dfrac{2n+2}{n^4+n^2-1}}$

$$=\lim\sqrt{\frac{(n-1)^2(2n+2)}{n^4+n^2-1}}=\lim\sqrt{\frac{2n^3-2n^2-2n+2}{n^4+n^2-1}}=\lim\sqrt{\frac{\frac{2}{n}-\frac{2}{n^2}-\frac{2}{n^3}+\frac{2}{n^4}}{1+\frac{1}{n^2}-\frac{1}{n^4}}}=0.$$

Cách 2 . Sử dụng máy tính bỏ túi.

Nhập vào như màn hình bên. Bấm CALC, nhập 10^{20}. Ấn phím $=$ được kết quả rất gần đến 0.



Do đó chọn B.

Câu 11. Dãy số (u_n) với $u_n=4\left(\sqrt{4n^2+1}-n\right)$ có giới hạn bằng

A. 1. **B.** -1. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** 0 .

HD:

Chọn D.

Từ $\sqrt{4n^2+1}-n$, ta nhân liên hợp với $\sqrt{4n^2+1}+n$ thì được

$$u_n=4\frac{\left(\sqrt{4n^2+1}-2n\right)\left(\sqrt{4n^2+1}+2n\right)}{\left(\sqrt{4n^2+1}+2n\right)}=\frac{4}{\sqrt{4n^2+2n+1}+2n}<\frac{4}{2n+2n}=\frac{1}{n}$$

Có $\lim\dfrac{1}{n}=0$ nên $\lim u_n=0$.