NR.1 Nume..

TEST

(1p) 1. Fie mulțimea $A=\left\{x\in\mathbb{R} / 4^x+2\le 3\cdot 2^x\right\}$. Să se determine mulțimea A, $\inf A$ și $\sup A$.

(2p) 2. Să se studieze monotonia și mărginirea șirului cu termenul general $x_n=\frac{6-n}{5n-1},\ n\ge 1$

(4p) 3. Să se calculeze limitele următoare:

a) $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{1+2+3+...+n}{n^2}-\frac{1\cdot 2+2\cdot 3+...n(n+1)}{n^3}\right)$, b) $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{n}{n^2+1}\cdot\sin\ n!+\frac{n}{n^2+2}\cdot\frac{n^2}{n+3}\right)$,

c) $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{1}{2!}+\frac{2}{3!}+...+\frac{n}{(n+1)!}\right)$, d) $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{1}{1\cdot 5}+\frac{1}{5\cdot 9}+...+\frac{1}{(4n-3)(4n+1)}\right)$

(2p) 4. Să se determine $a,b,c\in\mathbb{R}$, dacă $\lim\limits_{n\to\infty} n\left(an-\sqrt{-2+bn+cn^2}\right)=1$

NR.2 Nume..

TEST

(1p) 1. Fie mulțimea $A=\left\{x\in\mathbb{R} / |2x-1|\le 3\right\}$. Să se determine mulțimea A, $\inf A$ și $\sup A$.

(2p) 2. Să se studieze monotonia și mărginirea șirului cu termenul general $x_n=\frac{1-3n}{n+2},\ n\ge 1$

(4p) 3. Să se calculeze limitele următoare:

a) $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{1^2+2^2+3^2+...+n^2}{n^3}-\frac{1^2+3^2+...+(2n-1)^2}{n^3}\right)$, b) $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{n^2}{n^3+1}\cdot\cos\ n+\left(\frac{1}{2}\right)^n\cdot\frac{n}{n+2}\right)$,

c) $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{1\cdot 1!+2\cdot 2!+...+n\cdot n!}{-1+(n+1)!}$, d) $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{1}{1\cdot 4}+\frac{1}{4\cdot 7}+...+\frac{1}{(3n-2)(3n+1)}\right)$

(2p) 4. Să se determine $a,b,c\in\mathbb{R}$, dacă $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\sqrt{2n^2+3n+1}-\sqrt{c+bn+an^2}\right)=3$