ДИМИТРОВДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – ГРАД ВИДИН

22 ОКТОМВРИ 2005 ГОДИНА

11 КЛАС

Задача 1. Решете неравентвото: $\frac{x^4-4x^2+3}{1+x^2-x-x^3}\le 0$.

Задача 2. Нека a е реален параметър и $a>0$. Намерете тези стойности на a, за които най-малката стойност на функцията $f(x)=ax^2+x+1$ в интервала $[-2,2]$ е равна на $-\frac{1}{2}$.

Задача 3. Триъгълник ABC е вписан в окръжност с радиус R. Върху лъчите $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$ са избрани съответно точките M и N такива, че разстоянието от M до правата AC е равно на дължината на отсечката AC, а разстоянието от N до правата AB е равно на дължината на отсечката AB. Докажете, че триъгълниците AMN и ABC са подобни и пресметнете дължината на отсечката MN.

Задача 4. В триъгълник ABC $AB=3$, $AC=2$ и $\angle ACB=60^\circ$. CN е ъглополовяща на външен ъгъл при върха C на триъгълник ABC, като N е от правата AB. Да се пресметнат дължините на отсечките BC, BN и CN.

ВРЕМЕ ЗА РАБОТА 3 ЧАСА

math-bg.com