

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА СПЕЦИАЛНОСТТА
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
26.03.2005

1. Нека CH , CL и CM са съответно височината, ъглополовящата и медианата през върха C на триъгълника ABC (точките H , L и M лежат на правата AB). Да се намерят мерките на ъглите на триъгълника ABC , ако $CH=HL=LM$.

2. Дадено е неравенството $\left(\log_a \frac{1}{2}\right)(4^x - 2 \cdot 2^x - 3) \log_2 x - 3 > 4^{\frac{x+1}{2}} - 4^x$,
където a е реален параметър.
 - а) Да се реши неравенството при $a = \frac{1}{2}$.
 - б) Да се намерят стойностите на параметъра a , при които множеството от решения на неравенството е един краен отворен интервал.

Забележка: Всеки студент решава по избор зад. 1 или зад. 2.