

Дваесет и петти тест

13.06.2017 година

1. За природните броеви M и n е познато дека бројот M е делив со сите природни броеви од 1 до n , но не е делив со $n+1$, $n+2$ и $n+3$. Определи ги сите можни вредности на n .
2. Канаста и игра со карти која ја играат пет играчи. Во една населба 25 лица сакаат да играат канаста, но имаат само еден комплет карти. После секоја игра петте играчи се караат и секој играч решава дека повеќе нема да игра со ниту еден од останатите четири играчи. Колку игри најмногу може да се одиграат?
3. Даден е $\triangle ABC$ со ортоцентар H . Нека M е средината на AB , а H_1 и H_2 се проекциите на H врз симетралата на внатрешниот и надворешниот агол при темето C , соодветно. Докажи, дека точките M , H_1 и H_2 лежат на една права.
4. Определи го најголемиот број A со следново својство: ако броевите $1, 2, \dots, 1000$ се запишат во произволен редослед, тогаш постојат 50 последователни броеви такви што нивниот збир е поголем или еднаков на A .