



ამოცანა 1

(7 ქულა)

მოცემულია სამკუთხედი ABC ($AB < AC$). A კუთხის ბისექტრის კვეთს BC -ს D -ში, ხოლო ABC -ზე შემოხაზულ წრეწირს M -ში. წერტილები X და Y არიან სიბრტყეზე არჩეული ისე, რომ $MX \perp AB$, $BX \perp MB$, $MY \perp AC$ და $CY \perp MC$. დაამტკიცეთ რომ X, D, Y წერტილები მდებარეობენ ერთ წრფეზე.

ამოცანა 2

(7 ქულა)

იპოვეთ ყველა დადებით მთელ რიცხვთა (a, b, c, n) ოთხეული, ისეთი რომ:

$$2^a + 3^b + 5^c = n!$$

ამოცანა 3

(7 ქულა)

მოცემულია 100×100 დაფა. იგი დაფარულია ორნაირად:

ა) მხოლოდ დომინოებით (არც ერთი დომინო ერთმანეთს არ ფარავს, ყველა დაფის შიგნითაა)

ბ) მხოლოდ 2×2 კვადრატებით (არც ერთი კვადრატი ერთმანეთს არ ფარავს, ყველა დაფის შიგნითაა)

ისეთი დომინოების რა მინიმალური რაოდენობა არსებობს, რომლებიც სრულად არიან რომელიმე 2×2 კვადრატში.

გისურვებთ წარმატებებს!

