

Problema pentru clasa a VII-a.
Etapa: 03. Data: 08 noiembrie 2010.
Problema: 1.

Punctele planului sunt colorate, fiecare, în roșu sau albastru.

- i) Există oare o astfel de colorare, așa încât pe orice circumferință de rază 1 să se afle exact un punct roșu?
- ii) Există oare o astfel de colorare, așa încât pe orice circumferință de rază 1 să se afle exact două puncte roșii?

Concurs SudAmerican

Problema pentru clasa a VII-a.
Etapa: 03. Data: 08 noiembrie 2010.
Problema: 2.

Fie numerele reale strict pozitive a , b , și numărul natural $n \geq 1$. Atunci

$$\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+2b} + \cdots + \frac{1}{a+nb} < \frac{n}{\sqrt{a(a+nb)}}.$$

Internet

Problema pentru clasa a VII-a.
Etapa: 03. Data: 08 noiembrie 2010.
Problema: 3.

Fie a, b , două numere prime impare distincte. Arătați că numărul $2^{ab} - 1$ are cel puțin trei factori primi distincți.
