



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN IAȘI

CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ "ADOLF HAIMOVICI"

ETAPA NAȚIONALĂ
13 aprilie 2014

Profil Filologie / Științe sociale



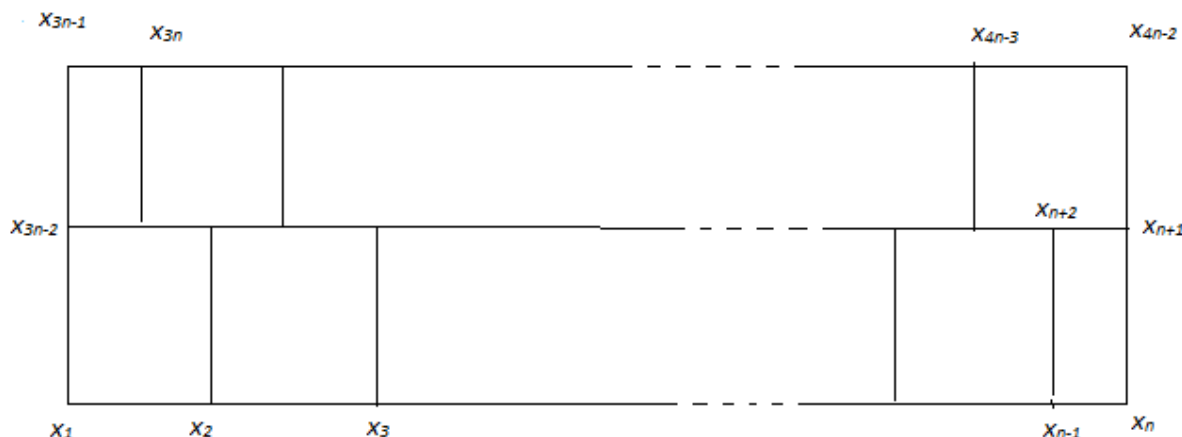
FACULTATEA
CONSTRUCȚII DE MAȘINI
SI MANAGEMENT INDUSTRIAL

CLASA A XI-A

7. Unui muncitor i s-a mărit salariul în ultimii 3 ani de două ori: o dată cu 48% și a doua oară cu 10%. După a doua mărire primește cu 753,60 lei pe lună mai mult decât înainte de prima mărire.
- g) Aflați cât primea muncitorul înainte de fiecare mărire.
- h) Aflați cât la sută primește acum, în plus, față de acum trei ani.
- i) Aflați cât la sută reprezintă a doua mărire din prima mărire.
8. În tabelul de mai jos este prezentată distribuția unor piese după diametrul lor:

Mărimea diametrului (mm)	[10,20)	[20,30)	[30,40)	[40,50)	[50,60)
Frecvența absolută	10	15	12	15	8

- a) Trasați poligonul frecvențelor.
- b) Calculați valoarea medie a diametrelor pieselor.
- c) Știind că diametrul pieselor din fiecare clasă crește uniform, să se afle diametrul celei de-a 30-a piese.
9. a) Fie graful G cu vârfurile x_1, x_2, \dots, x_n , $n \geq 5$. Determinați numărul minim și numărul maxim de muchii astfel încât graful să aibă două puncte izolate.
- b) Într-o tabără sunt 25 de elevi. Doi elevi sunt în relație de prietenie dacă ei se respect reciproc. Să se determine numărul minim și numărul maxim de relații de prietenie astfel încât exact 3 elevi să nu aibă prieteni.
4. Se consideră graful cu $4n - 2$ vârfuri:



Să se arate că numărul muchiilor este de forma $6k + 1, k \in \mathbb{N}^*$.

Notă: Timp de lucru 4 ore; Toate subiectele sunt obligatorii; Fiecare subiect este notat cu punctaje de la 0 la 7.