



**Concursul Național de Matematică Aplicată
„Adolf Haimovici”**

Etapă locală – Constanța 18.02.2017

Clasa a XI-a

Filiera teoretică: Profilul Uman–Specializarea Științe Sociale

SUBIECTUL 1

Într-o clasă sunt 30 de elevi. Toți elevii clasei participă la un proiect ce se desfășoară în două etape. $\frac{5}{8}$ din numărul elevilor care participă la prima etapă **nu** participă și la cea de-a doua etapă, iar 30% din numărul elevilor care participă la a doua etapă participă **și** la prima etapă. Care este probabilitatea ca alegând un elev din clasă, acesta să participe la ambele etape ale proiectului?

SUBIECTUL 2

În semestrul I, Ana și Ioana au luat fiecare câte 50 de note și au obținut la sfârșitul semestrului aceeași medie. Ele au obținut numai note de 7, 8, 9 și 10. Se știe că numărul notelor de 7, de 8, de 9 și de 10 luate de Ana este respectiv egal (în aceeași ordine strictă) cu numărul notelor de 9, de 10, de 7 și de 8 luate de Ioana. Dacă numărul notelor de 10 obținute de Ana este cu 3 mai mare decât numărul notelor de 7 obținute de Ioana, aflați câte note de 10 a obținut Ana.

SUBIECTUL 3

Un sondaj de opinie privind timpul (exprimat în minute) necesar unui elev pentru a ajunge la școală a determinat culegerea următoarelor date: 10, 15, 12, 8, 5, 20, 30, 24, 14, 17, 15, 15, 22, 24, 15, 20, 15, 8, 7, 10, 25, 24, 12, 12, 17, 20, 24, 20, 25, 30, 8, 17, 20, 25, 5, 15, 20, 10, 15, 14, 35, 40, 35, 20, 8, 15, 8, 15, 18, 20, 25, 17, 35, 45, 40, 42, 20, 20, 18, 15, 25, 25, 30, 35, 40, 25, 15, 5, 10, 20.

- Organizați datele acestui studiu în clase de valori cu amplitudinea 5 și scrieți seria statistică.
- Completați tabelul cu frecvențele relative.
- Calculați media și mediana seriei statistice.
- Reprezentați histograma seriei.

SUBIECTUL 4

La teza la matematică de pe semestrul I, la clasa a XI-a A, respectiv clasa a XI-a B s-au obținut următoarele note:

Clasa a XI-a A

Nota	5	6	7	8	9	10
Nr. elevi	3	5	5	5	5	2

Clasa a XI-a B

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Nr. elevi	1	2	4	2	7	8	6

- Calculați media fiecărei clase. Care clasă este mai bună?
- Calculați dispersia fiecărei clase. Care clasă este mai omogenă?

Notă:

Timp de lucru 3 ore
Toate subiectele sunt obligatorii
Fiecare subiect se notează de la 0 la 7
Nu se acordă puncte din oficiu