



CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ „ADOLF HAIMOVICI”

Etapă locală – Constanța 21.02.2016

**Clasa a XI-a**

Filiera teoretică: Profilul Uman

**SUBIECTUL 1**

Într-o clasă sunt 28 de elevi. Media vârstelor fetelor este de 17 ani și 3 luni, iar media vârstelor băieților este de 17 ani și 10 luni. Aflați câte fete și câți băieți sunt în clasă, știind că media vârstelor elevilor clasei este de 17 ani și 6 luni.

**SUBIECTUL 2**

Se repartizează 15 cărți pe trei rafturi A, B, C.

- Care este probabilitatea ca pe raftul A să fie repartizate 6 cărți?
- Folosind eventual punctul a), demonstrați prin numărare că:

$$C_9^0 + C_9^1 + \dots + C_9^9 = 2^9.$$

**SUBIECTUL 3**

Repartiția după vechimea în muncă exprimată în ani a unui grup de salariați ai unei instituții este dată în următorul tabel incomplet de date:

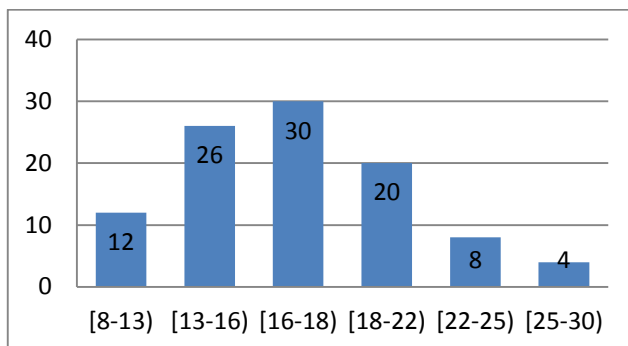
Vechime	[1,3)	[3,5)	[5,10)	[10,15)	[...,...)	[20,...)	[22,25)	$\geq 25$
Frecv. relativă	3%	5%	... %	10%	12%	15%	20%	22,5%

Frecvența absolută cumulată crescătoare a clasei  $[20,...)$  este 575.

- Completați tabelul statistic cu toate tipurile de frecvențe studiate.
- Interpretați datele statistice din coloana a patra.
- Realizați histograma seriei statistice.

**SUBIECTUL 4**

Seria statistică „vârsta ascultătorilor unui post de radio FM” dintr-un lot de 100 de persoane este redată în graficul de mai jos.



Analizați și interpretați datele statistice folosind următorii parametri de poziție: media, mediana, modulul, dispersia și abaterea medie pătratică.

**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