

CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ
"ADOLF HAIMOVICI"
etapa locală – 9 februarie 2013
CLASA A XI-A

Filiera teoretică – Profilul uman – specializarea Filologie, Științe Sociale

SUBIECTUL I

a) Maria a cumpărat 20 de caiete cu 3,25 lei bucata, 18 caiete cu 2,5 lei bucata și de restul banilor caiete cu 5 lei bucata. Câte caiete cu 5 lei bucata acumpărat știind că prețul mediu al unui caiet cumpărat a fost de 3,4 lei?

Cu cât la sută ar scădea prețul mediu al unui caiet dacă în locul caietelor cu 5 lei ar cumpăra de restul banilor caiete cu 3 lei?

b) Salariul mediu lunar și fondul de salarii la 4 secții ale unei societăți comerciale sunt ilustrate în următorul tabel:

| Secția | Secția 1 | Secția 2 | Secția 3 | Secția 4 |
|--|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Salariu mediu lunar (u.m.) (pentru fiecare secție) | 1170 | 1350 | 1080 | 1320 |
| Fond de salarii (u.m.) | $702 \cdot 10^2$ | $567 \cdot 10^2$ | $486 \cdot 10^2$ | $6336 \cdot 10^2$ |

Să se calculeze salariu mediu lunar pe cele 4 secții.

SUBIECTUL II

Se consideră seria statistică descrisă prin următorul tabel:

| | | | | | | | | |
|-------|---|----|---|---|---|---|---|---|
| x_i | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| n_i | 8 | 10 | 6 | 6 | 5 | 4 | 2 | 1 |

Determinați mediana seriei considerate, calculați abaterea medie liniară și abaterea medie pătratică.

SUBIECTUL III

Repartiția după vechimea în muncă, exprimată în ani, a unui grup de angajați dintr-o instituție este:

| Vechime | Frecvența absolută cumulată descrescătoare | Frecvența relativă (f_i) |
|-----------|--|------------------------------|
| $[0,5)$ | | 8% |
| $[5,10)$ | | 12% |
| $[10,15)$ | | |
| $[15,20)$ | 20 | 36% |
| ≥ 20 | | 4% |

a) Să se completeze tabelul seriei statistice cu toate tipurile de frecvențe asociate unei serii statistice .

b) Câți muncitori au o vechime de cel puțin 10 ani?

c) Să se deseneze diagrama structurală prin cercul de structură.

Notă:

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timp de lucru efectiv trei ore.
- Pentru fiecare problemă rezolvată se acordă 9 puncte
- Oficiu lp

Vă dorim succes !

prof. Zeno Blajovan, insipector școlar de specialitate - I.S.J. Timiș