MATEMATICĂ

VARIANTA 3

BAREM ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE**

>>>

SUBIECTUL I …………………………………………………………………………. ***33* PUNCTE.**

❖

1. (12p) Efectuaţi *următorul calcul*: $567+3\times[5\times(25+25\times4)-140]-337\times6$.

BAREM ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE**

- calculul parantezei rotunde: $(...)=25+100=125$ ………………………………… $2\text{p}+1\text{p}=3\text{p}$
- calculul $[...]=625-140=485$ …………………………………………………… $2\text{p}+1\text{p}=3\text{p}$
- înmulţirile: $337\times6=2022$ şi $3\times[...]=3\times485=1455$ ………………………… $2\times2\text{p}=4\text{p}$
- finalizarea: $=567+1455-2022=2022-2022=0$ ……………………………… $2\times1\text{p}=2\text{p}$

TOTAL PROBLEMA ***1.*** . ... ***12* PUNCTE**

❖

2. Se consideră următorul exerciţiu de calcul: $24\times13+24\times19+24\times7$. Timpul necesar pentru a efectua *o înmulţire* este de 8 secunde, iar pentru *o adunare* este de 5 secunde.

a. (14p) Respectând *ordinea efectuării operaţiilor*, aflaţi rezultatul exerciţiului dat, precum şi *timpul necesar* pentru calculele făcute.

BAREM ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE**

- înmulţirile: $24\times13=312$ şi $24\times19=456$ ………………………………… $2\times(3\times1\text{p})=6\text{p}$
- Calculele: $24\times7=168$ şi $312+456+168=768+168=936$ ……………………… $3\times1\text{p}=3\text{p}$
- Timpul total necesar: $3\times8+2\times5=24+10=34$ secunde ……………… $2\times(2\times1\text{p})+1\text{p}=5\text{p}$

TOTAL PROBLEMA ***2.a.*** . ... ***14* PUNCTE**

❖

b. (7p) Darius rezolvă şi el, ***corect***, acelaşi exerciţiu în 18 secunde.

Cum a rezolvat Darius ? Justificaţi răspunsul !

BAREM ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE**

- egalitatea: $24\times13+24\times19+24\times7=24\times(13+19+7)=$ …………………………… 2p
- $=24\times(32+7)=24\times39=936$ ……………………………………………………… $3\times1\text{p}=3\text{p}$
- calculul timpului necesar: $1\times8+2\times5=8+10=18$ secunde ………………………… $2\times1\text{p}=2\text{p}$

TOTAL PROBLEMA ***2.b.*** . ... **7 PUNCTE**

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

NOTĂ: Orice altă ***rezolvare corectă*** va fi punctată ***corespunzător*** punctajului aferent .

MATEMATICĂ

SUBIECTUL II .... ***28* PUNCTE.**

❖

3. (28p) Aflaţi numerele a, b, c, d, precum şi *produsul lor* din egalităţile:

$$(2\times a-18):5=20;$$

$$(16+b\times 2)\times 5=400:5;$$

$$(88-70:c)\times 2\times 5=180;$$

$$3\times(98+d)-100=275.$$

BAREM** ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE

- $2\times a-18=20\times 5=100$ .... $2\times 1p=2p$
- $2\times a=100+18=118$ .... $2\times 1p=2p$
- $a=118:2=59$ .... $2\times 1p=2p$
- $(16+b\times 2)\times 5=80$ 1p
- $16+b\times 2=80:5=16$ .... $2\times 1p=2p$
- $b\times 2=16-16=0$ .... $2\times 1p=2p$
- $b=0:2=0$ .... $2\times 1p=2p$
- $(88-70:c)\times 2=180:5=36$ .... $2\times 1p=2p$
- $88-70:c=36:2=18$ .... $2\times 1p=2p$
- $70:c=88-18=70$ .... $2\times 1p=2p$
- $c=70:70=1$ .... $2\times 1p=2p$
- $3\times(98+d)=275+100=375$ .... $2\times 1p=2p$
- $98+d=375:3=125$ .... $2\times 1p=2p$
- $d=125-98=27$ .... $2\times 1p=2p$
- produsul $a\times b\times c\times d=59\times 0\times 1\times 27=0$ 1p

TOTAL PROBLEMA ***3.*** . ... **28 PUNCTE**

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<   <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

NOTĂ: Orice altă ***rezolvare corectă*** va fi punctată ***corespunzător*** punctajului aferent .

MATEMATICĂ

SUBIECTUL III ………………………………………………………………………...…... ***29* PUNCTE.**

❖

4. Trei băieţi pleacă într-o excursie. Primul a luat cu el 16 nuci, al doilea 15 nuci, iar al treilea 13 nuci. Pe drum s-au întâlnit cu prietenul său, Darius. Toţi patru au mâncat nucile pe care le aveau, împărţindu-le *în mod egal*. În schimb, Darius pentru a-şi *recompensa* prietenii, le-a dat *11* lei, aflând că o nucă costă *un leu*.

a. (4p) Justificaţi faptul că Darius a plecat în excursie *fără nuci*.

BAREM** ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE

- Darius a primit $11:1=11$ nuci **…...………………………………………………..………….** 1p
- Cei 3 băieţi au împreună $16+15+13=44$ nuci **…...……………………………..…………….** 1p
- Dacă le-ar fi împărţit în mod egal numai pe acestea, atunci Darius ar fi primit $44:4=11$ nuci. Deci, Darius ar fi avut $11-11=0$ (nicio nucă) **…......…..……….….** $2\times1\text{p}=2\text{p}$

TOTAL PROBLEMA ***4.a.*** . ... **4 PUNCTE**

❖

b. (11p) Câţi lei *a primit fiecare* din cei trei băieţi, dacă şi-au împărţit *în mod corect* banii ?

BAREM** ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE

- Fiecare a mâncat $(16+15+13+0):4=44:4=11$ nuci **…...…………………...…………..** 5p
- Primul a dat $16-11=5$ nuci şi a primit 5 lei **…...……………………..…………….** $2\times1\text{p}=2\text{p}$
- Al II-lea a dat $15-11=4$ nuci şi a primit 4 lei **…...…………………..…………….** $2\times1\text{p}=2\text{p}$
- Al III-lea a dat $13-11=2$ nuci şi a primit 2 lei **…...……...……….....…………….** $2\times1\text{p}=2\text{p}$

TOTAL PROBLEMA ***4.b.*** . ... **11 PUNCTE**

❖

5. (14p) *Diferenţa* a două numere naturale este *sfertul* numărului mai mare. Poate fi *suma* celor două numere egală cu 2022 ? Justificaţi răspunsul !

BAREM** ORIENTATIV DE **CORECTARE** SI **NOTARE

- Notăm cu a numărul cel mare, cu b pe cel mai mic număr, iar cu segmentul-parte $p=a:4$ **…...………………………………………...…………….** 1p
- Deducem că $a=4\times p$ **…...………………....……………………………………...……..** 4p
- Deoarece diferenţa $a-b=p$, găsim că $b=3\times p$ **…...…………………...……………...……..** 3p
- Atunci *suma* va fi $a+b=7\times p$ **…...……………………..................................…………..** 2p
- ***Ar trebui*** ca $7\times p=2022$, de unde $p=2022:7$ **………………………..…...………….** 2p
- Deci, suma ***nu poate fi*** 2022, căci restul împărţirii lui 2022 la 7 este $6\neq0$ **……….…..** 2p

TOTAL PROBLEMA ***5.*** . ... **14 PUNCTE**

>>>>>>>>>>>>>>>>>>> <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

NOTĂ: Orice altă ***rezolvare corectă*** va fi punctată ***corespunzător*** punctajului aferent .