MATEMATICĂ

VARIANTA 1

BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE SI NOTARE

\>>

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

Se consideră *următoarele* egalități:

$$E = 340 - 7 \times 48 + \{195 : [(1+2+3+4+5):5+2] - 19\} \times 101$$

și $$[(7 \times a + 6):6+6] \times 6 - 6 = (E+226):3.$$

1. $(18p)$ Să se *justifice*, ***prin calcul***, că *valoarea numerică* a lui $E = 2024$.

BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE SI NOTARE

- Calculul parantezei ***rotunde*** $(...) = 15$ ………………………………………………… $2p$
- Calculul parantezei ***pătrate*** $[...] = 3+2 = 5$ ………………………………………… $2\times 2p = 4p$
- Calculul ***acoladei*** $\{...\} = 39 - 19 = 20$ ………………………………………… $2\times 2p = 4p$
- Calculul ***produselor*** : $7\times 48 = 336$ și $\{...\}\times 101 = 2020$ ……………………… $2\times 2p = 4p$
- Calculul lui $E = 4 + 2020 = 2024$ ……………………………………………… $2\times 2p = 4p$

TOTAL PROBLEMA 1** . ... **18 PUNCTE

❖

2. $(15p)$ Să se *determine* ***valoarea numerică*** a lui a.

BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE SI NOTARE

- Calculul membrului drept: $(2024+226):3 = 2250:3 = 750$ ……………………… $3\times 1p = 3p$
- Calculul $[...]\times 6 = 750 + 6 = 756$ ……………………………………………… $2\times 1p = 2p$
- Calculul $[...] = 756:6 = 126$ ……………………………………………………… $2\times 1p = 2p$
- Calculul $(...):6 = 126 - 6 = 120$ …………………………………………………… $2\times 1p = 2p$
- Calculul $7\times a + 6 = 120\times 6 = 720$ ………………………………………… $2\times 1p = 2p$
- Calculul $7\times a = 720 - 6 = 714$ …………………………………………………… $2\times 1p = 2p$
- Deci, $a = 714:7 = 102$ ……………………………………………………………… $2\times 1p = 2p$

TOTAL PROBLEMA 2** . ... **15 PUNCTE

\>>

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

Mulțumim pentru participare !

SUBIECTUL II .... 34 PUNCTE.

3. $(16p)$ Aflați numerele b și c, știind că **suma lor** este *egală* cu 2024 și că *verifică* *egalitatea*: $(b:c+42):3\times4:5-6=6$.

BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE SI NOTARE

- Calculul: $(b:c+42):3\times4:5=6+6=12$ .... $2\times1p=2p$
- Calculul : $(b:c+42):3\times4=12\times5=60$ .... $2\times1p=2p$
- Calculul : $(b:c+42):3=60:4=15$ .... $2\times1p=2p$
- Calculul : $b:c+42=15\times3=45$ .... $2\times1p=2p$
- Calculul : $b:c=45-42=3$ .... $2\times1p=2p$
- relațiile: $b=3\times c$ și $b+c=2024$ .... $2\times1p=2p$
- relațiile: $4\times c=2024\Rightarrow c=2024:4=506$ și $b=3\times506=1518$ .... $3p+1p=4p$

TOTAL** PROBLEMA **3** . ... **16 PUNCTE

❖

4. În acest moment, *în mintea mea **se află*** numărul d. Îl *adun* cu **dublul** său, iar la rezultat *adun* **doimea** sa. *Însumez* acest nou rezultat cu ***pătrimea*** numărului d ***și*** cu numărul 524. Astfel, ***obțin*** numărul 2024.

a. $(8p)$ Scrieți sub ***formă de exercițiu*** datele problemei.

BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE SI NOTARE

- Traducerea în *simboluri matematice* a expresiilor: “***adun***”, “***dublul***”, “***doimea***”, “***însumez***”, “***pătrimea***”, “***obțin***” .... $6\times1p=6p$
- Scrierea ***exercițiului***: ”$[(d+2\times d)+d:2]+d:4+524=2024$” .... $2p$

TOTAL** PROBLEMA **4.a.** . ... **8 PUNCTE

❖

b. $(10p)$ La ce ***număr*** *m-am gândit* ?

Justificați prin orice metodă doriți (*rezolvarea exercițiului* sau *metoda grafică*) !

BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE SI NOTARE

Vom rezolva prin metoda figurativă.

- Considerăm “segmentul-parte” ***pătrimea*** $d:4$ .... $1p$
- Obținerea: ***numărul*** d =**4** părți; ***dublul*** $2\times d$ =**8** părți; ***suma*** $d+2\times d$ =**12** părți .... $3\times1p=3p$
- Relația: ***15*** părți $=2024-524=1500$ .... $3\times1p=3p$
- Valoarea ***unei părți*** $1500:15=100$ .... $2\times1p=2p$
- Deci, ***numărul*** este $d=4\times100=400$ ....$1p$

TOTAL** PROBLEMA **4.b.** . ... **10 PUNCTE

❖

\>>>

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

Mulțumim pentru participare !

SUBIECTUL III …….…….. **23 PUNCTE.**

5. $(12p)$ Într-o *săptămână* de vacanță, Alex a citit ***128*** de pagini dintr-o carte de ***302*** pagini, iar Diana de ***două*** *ori mai puțin*. Știind că Alex și Diana citesc *aceeași* carte, află câte pagini *va citi* Diana în fiecare zi din săptămâna următoare pentru *a termina* cartea, dacă lecturează *același număr* de pagini în fiecare zi.

Rezolvați problema cu ajutorul ***planului logic*** de rezolvare !

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

Planul logic de rezolvare este următorul:

- Câte pagini a citit Diana în acea săptămână ?
  $128:2=64$ pagini …… $1p+2\times1,5p=4p$
- Câte pagini mai are de citit Diana ?
  $302-64=238$ pagini …… $1p+2\times1,5p=4p$
- Câte pagini citește zinic Diana ?
  $238:7=34$ pagini …… $1p+2\times1,5p=4p$

TOTAL *PROBLEMA* ***5.*** . ..... ***12 PUNCTE***

❖

6. $(11p)$ Trei prieteni s-au întâlnit ***luni*** la bazinul de înot. Primul vine la fiecare ***3*** zile, al doilea la ***4*** zile, iar ultimul la fiecare ***6*** zile. În ce zi a săptămânii ***se vor întâlni*** *din nou* ?

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

Vom organiza datele astfel:

- primul: $\boxed{L}$ *Ma Mi* $\boxed{J}$ *V S* $\boxed{D}$ *L Ma* $\boxed{Mi}$ *J V* $\boxed{S}$ *D* …… $4\times1p=4p$
- al doilea: $\boxed{L}$ *Ma Mi J* $\boxed{V}$ *S D L* $\boxed{Ma}$ *Mi J V* $\boxed{S}$ *D* ……. $3\times1p=3p$
- al treilea: $\boxed{L}$ *Ma Mi J V S* $\boxed{D}$ *L Ma Mi J V* $\boxed{S}$ *D* ……. $2\times1p=2p$
- Deci, ***răspunsul*** este ***sâmbătă*** ……$2p$

TOTAL *PROBLEMA* ***6.*** . ..... ***11 PUNCTE***

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

Mulțumim pentru participare !