



**TESTARE PENTRU ADMITEREA ÎN CLASA A V-A  
2 IULIE 2021  
MATEMATICĂ**

**Subiectul 1 ( 30 puncte)**

Fie numerele:

$$a = 5 + 4 \times [ 80 + 24 : ( 12 - 8 : 2 ) ] : 4$$

$$b = 4 \times 7 - [ 135 : 15 \times 4 - 144 : 8 \times ( 9 - 273 : 39 ) ]$$

și c care verifică relația :

$$2021-2020 : [ 2019 - 2018 : (2017 -c)] = 1$$

Calculați suma dintre b și restul împărțirii lui c la a.

**Subiectul 2 ( 25 puncte)**

În două lăzi sunt 90 de mere. Dacă din prima ladă transferăm două mere în lada a doua, atunci în prima ladă vom avea de două ori mai puține decât în lada a doua. Câte mere sunt în fiecare ladă?

**Subiectul 3 ( 20 puncte)**

Cel mai înalt copac din lume este un arbore din specia sequoia gigant și are o înălțime de 120 metri. Un alpinist, care urcă 4 metri într-un minut, face pauză de câte un minut la fiecare 20 de metri escaladați.

- Poate ajunge alpinistul în vârful copacului în mai puțin de o jumătate de oră?
- Câte minute i-ar trebui alpinistului pentru a ajunge în vârf?

**Subiectul 4 (15 puncte)**

Fie numărul  $N = \underbrace{1234512345 \dots 12345}_{12345 \text{ de } 2021 \text{ de ori}}$

obținut prin repetarea de 2021 ori a secvenței 12345.

- Care este a 2021-a cifră a lui N ?
- Care este suma primelor 2021 cifre ale lui N ?
- Care este cel mai mare număr M care se poate obține din N ștergând 5 cifre?

**Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.**

**Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**Timp de lucru 45 de minute.**

**Subiectele se pot rezolva în orice ordine.**




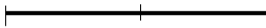
**ADMITERE ÎN CLASA A V-A  
2 IULIE 2021  
MATEMATICĂ- BAREM**

**Subiectul 1 (30 puncte)**

- $a = 5 + 4 \times (80 + 24 : 8) : 4$ .....3p.  
 $a = 5 + 4 \times 83 : 4$ .....3p..  
 $a = 88$ .....3p.  
 $b = 4 \times 7 - (135 : 15 \times 4 - 144 : 8 \times 2)$ .....3p.  
 $b = 28 - (36 - 36)$ ,  $b = 28$  .....3p.  
 $2020 : [2019 - 2018 : (2017 - c)] = 2021 - 1 = 2020$ .....3p.  
 $2019 - 2018 : (2017 - c) = 1$ .....3p.  
 $2018 : (2017 - c) = 2018$ .....3p  
 $2017 - c = 1$ ,  $c = 2016$ .....2p.  
 $c : a = 22$  rest 80 .....2p.  
 $S = 28 + 80 = 108$  .....2p.

**Subiectul 2 (25 puncte)**

După transferul celor 2 mere, situația e următoarea:

Prima ladă   
A doua ladă 

- Desen.....5p  
 $90 : 3 = 30$  (mere în prima ladă după transfer).....5p  
 $2 \times 30 = 60$  (mere a doua ladă după transfer).....5p  
 $30 + 2 = 32$  (mere în prima ladă).....5p  
 $60 - 2 = 58$  (mere a doua ladă).....5p

**Subiectul 3 (20 puncte)**

- a) Dacă alpinistul urcă 4 metri într-un minut, atunci el face 20 de metri în  $20 : 4 = 5$  minute.....3p



Colegiul Național de Informatică „Gr. Moisil” Brașov  
Calea București nr.75 BRAȘOV – cod poștal 500326  
ROMÂNIA  
Tel: 0268 331 480 Fax: 0268 331 867  
mail: [cni@moisilbrasov.ro](mailto:cni@moisilbrasov.ro)  
site: [www.moisilbrasov.ro](http://www.moisilbrasov.ro)



MINISTERUL EDUCAȚIEI

- 5 minute+1 minut pauză= 6 minute (face 20 m).....3p  
După 30 de minute sunt parcurși 100 m.....3p  
Nu reușește să ajungă în vârf în mai puțin de o jumătate de oră.....2p  
b)  $120-100=20$  m.....3p  
20 m se parcurg în 5 minute.....3p  
 $30+5=35$  minute necesare alpinistului.....3p

#### Subiectul 4 (15 puncte)

- a)  $2021 : 5 = 404 \text{ rest } 1$ .....4p  
Până la a 2021-a cifră, secvența 12345 apare de 404 ori, iar din a 405-a secvență apare doar prima cifră, 1.....1p.  
b)  $S = 404 \times (1+2+3+4+5) + 1 = 404 \times 15 + 1$ .....3p.  
 $S = 6061$ .....2p.  
c)  $M = \overline{5234512345} \dots \dots \dots 12345$ , obținut ștergând primele patru cifre și a șasea cifră .....5p.

Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem se acordă punctajul corespunzător.