

DANIELA STĂNICĂ  
CĂTĂLIN STĂNICĂ  
GINA ȘUCHEA  
LILIANA IACOB

# Evaluare Națională la finalul clasei a VI-a (matematică și științe)

*Ghid de pregătire*

**art**  
educational

**Cuprins**

Cuvânt-înainte .....	4
Subiecte propuse, Evaluare Națională, clasa a VI-a .....	5
Test 1 .....	7
Fișă de evaluare .....	13
Test 2 .....	14
Fișă de evaluare .....	20
Test 3 .....	21
Fișă de evaluare .....	27
Test 4 .....	28
Fișă de evaluare .....	34
Test 5 .....	35
Fișă de evaluare .....	41
Test 6 .....	42
Fișă de evaluare .....	48
Test 7 .....	49
Fișă de evaluare .....	55
Test 8 .....	56
Fișă de evaluare .....	61
Test 9 .....	62
Fișă de evaluare .....	68
Test 10 .....	69
Fișă de evaluare .....	75
Test 11 .....	76
Fișă de evaluare .....	82
Test 12 .....	83
Fișă de evaluare .....	89
Test 13 .....	90
Fișă de evaluare .....	95
Test 14 .....	96
Fișă de evaluare .....	102
Test 15 .....	103
Fișă de evaluare .....	109
Test 16 .....	110
Fișă de evaluare .....	116
Test 17 .....	117
Fișă de evaluare .....	122
Test 18 .....	123
Fișă de evaluare .....	129
Test 19 .....	130
Fișă de evaluare .....	136
Test 20 .....	137
Fișă de evaluare .....	142
Test 21 .....	143
Fișă de evaluare .....	149
Test 22 .....	150
Fișă de evaluare .....	156
Test 23 .....	157
Fișă de evaluare .....	163
Test 24 .....	164
Fișă de evaluare .....	170
Test 25 .....	171
Fișă de evaluare .....	176
Test 26 .....	177
Fișă de evaluare .....	182
Test 27 .....	183
Fișă de evaluare .....	188
Test 28 .....	189
Fișă de evaluare .....	195
Rezolvări .....	197

## Lacul Roșu

Lacul Roșu este un lac de baraj natural, situat la poalele Munților Hășmașu Mare, în apropiere de orașul Gheorgheni, din județul Harghita. Este cel mai mare lac natural montan din România numele provenind de la Pârâul Roșu, care traversează straturi de culoare roșie, cu oxizi și hidroxizi din fier. La ultimile măsurători efectuate în anul 1987, dimensiunile acestuia erau: perimetru de 2830 m, aria este de 114676 metri pătrați, iar volumul de apă care se acumulează este de 587503 metri cubi. Lacul Roșu s-a format la altitudinea de 983 m, în luna iulie a anului 1837. Atunci, după o serie de furtuni și ploi torențiale, din Muntele Ucigașu s-a desprins o bucată și a blocat pârâul Licaș, pârâul Oii și pârâul Roșu. Martori actuali ai calamității naturale de atunci sunt cioatele de molid rămase în apă.

**Pentru a răspunde la cerințele 1 - 5, citește următorul text:**

În tabelul de mai jos sunt prezentate cele mai scurte distanțe rutiere dintre Lacul Roșu și câteva localități din România:

Gheorgheni	Bacău	Onești	Brăila	Focșani
26 km	117 km	154 km	313 km	222 km

Cod      1      0      9

**1. Încercuieste litera corespunzătoare răspunsului corect.**

Conform informațiilor din tabel, media aritmetică a distanțelor Lacul Roșu-Brăila și Lacul Roșu-Bacău este:

- a) 117 km
- b) 430 km
- c) 313 km
- d) 215 km

Cod      1      0      9

**2. Încercuieste litera corespunzătoare răspunsului corect.**

Dacă Brăila, Focșani și Lacul Roșu sunt pe aceeași rută, atunci distanța rutieră dintre Brăila și Focșani este egală cu:

- a) 313 km
- b) 222 km
- c) 91 km
- d) 26 km

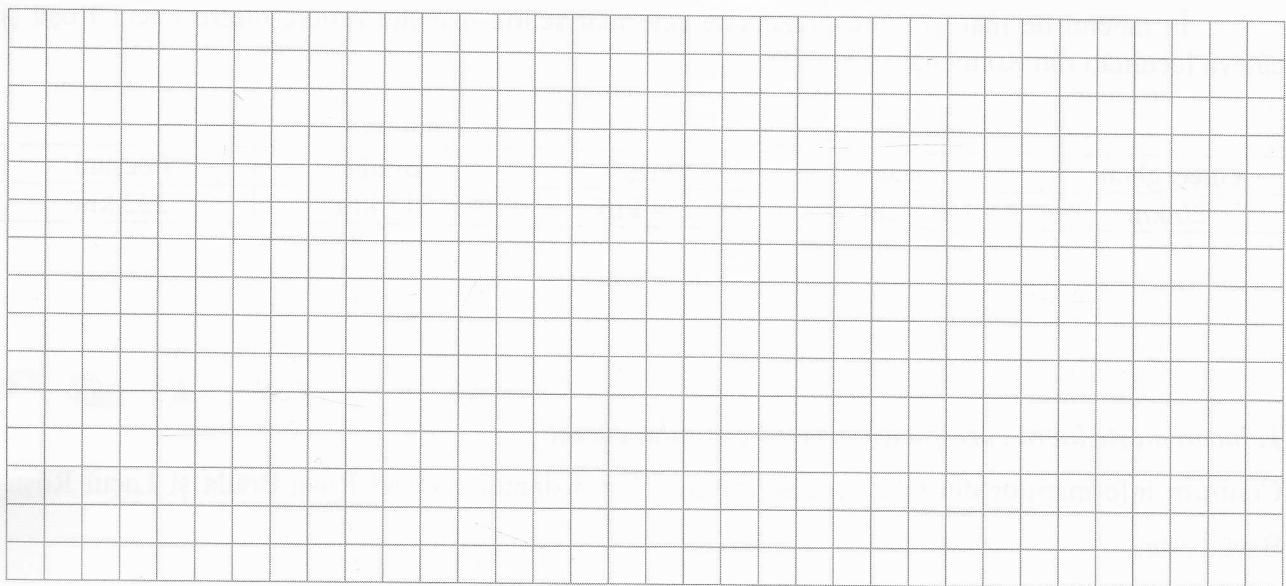
**3. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.**

Lungimea drumului pe ruta Brăila – Lacul Roșu reprezintă:

- a) mărime fizică
- b) instrument de măsură
- c) unitate de măsură
- d) fenomen fizic

Cod  21  11  12  13  00  01  99

**4. Un motociclist parcurge distanța dintre Gheorgheni și Lacul Roșu în 24 minute. Calculați viteza medie a motociclistului. Exprimăți rezultatul în  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ .**

Cod  2  1  0  9

**5. Împrejurimile lacului au o floră foarte bogată, predomină pădurile de conifere în amestec cu alunul, salcia de munte, pe versanții din preajmă cresc bradul alb, paltinul și plopul de munte. Scrie denumirea a două conifere și două foioase prezentate în text.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

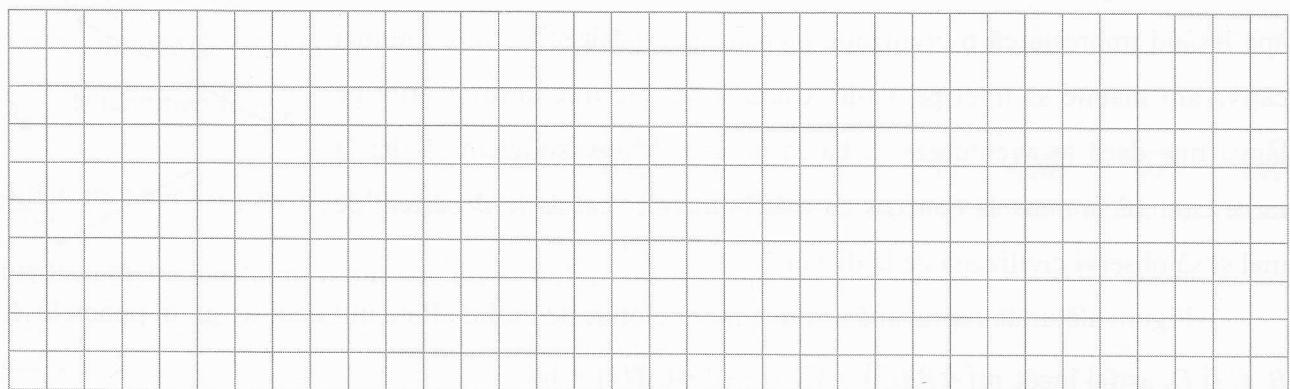
**Pentru a răspunde la cerințele 6 - 10, citește următorul text:**

Lacul pare întunecat și amenințător, cioturile de molid ce ies din apă lasând impresia că o civilizație lacustră și-a găsit sfârșitul cu numai câțiva ani înainte să treci pe acolo. Cârduri de rațe trec nestingherite pe lângă tine dacă te aventurezi cu barca pe apă. Motiv suficient să dai la rame cam 10 minute, la concurs cu măcănitoarele, cât să te depărtezi de mal și să observi civilizația de la distanță.

Figura alăturată reprezintă schița a patru cioturi de molid aflate în Lacul Roșu, în punctele  $A$ ,  $B$ ,  $C$  și  $D$ , astfel încât  $m(\angle BAC) = 35^\circ$  și  $m(\angle CAD) = 46^\circ$ .

**Cod**  2  1  0  9**6. Calculați măsura unghiului  $\angle BAD$ .****Cod**  21  11  12  13  00  01  99**7. Determinați măsura unghiului format de bisectoarele unghiurilor  $\angle BAC$  și  $\angle CAD$ .**

8. Pentru a măsura temperatura apei din lac se folosește un termometru. Valorile temperaturilor măsurate la ora 10:00, respectiv, ora 14:00 sunt:  $19,2^{\circ}\text{C}$  și  $24,6^{\circ}\text{C}$ . Determinați variația de temperatură a apei.



Fauna cunoaște în regiune o bogătie deosebită. Sunt multe specii de animale rare și ocrotite. Dintre mamiferele mari cele mai răspândite sunt: ursul brun, cerbul carpatin, căprioara, lupul, mistrețul, râsul, capra neagră. În sol întâlnim numeroase specii de nevertebrate.

9. Identifică două animale carnivore și două animale ierbivore ce se adăpostesc în pădurile din zona Lacului Roșu.

---

---

---

---

10. Una dintre nevertebratele întâlnite în solul din preajma lacului este râma. Prezintă importanța râmei pentru sol. Numește un vierme înrudit cu râma.

---

---

---

---

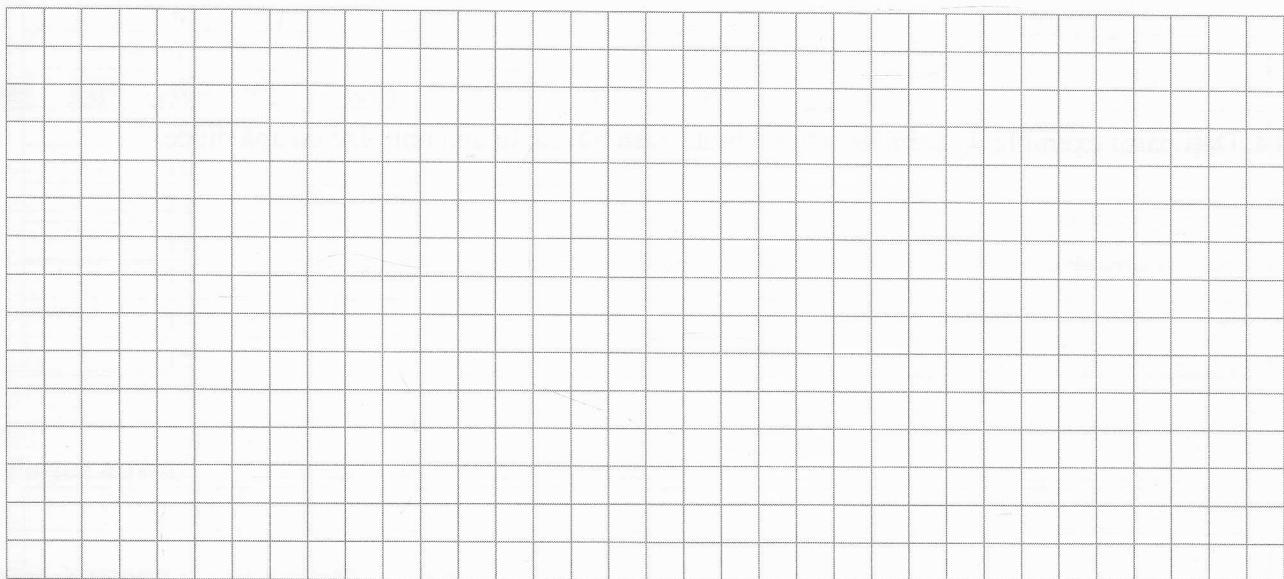
**Pentru a răspunde la cerințele 11 - 15, citește următorul text:**

Pentru amatorii de drumeție, stațiunea Lacul Roșu oferă următoarele itinerarii: Circuitul Lacului Roșu, Cheile Bicazului, Vârful Suhardu Mic, Vârful Suhardu Mare și Vârful Ucigașu. Pentru iubitorii de schiat, aici sunt părți de o calitate foarte bună și care au o lungime de peste 2 km. Alte activități de recreere sunt: canotajul, alpinismul și pescuitul.

*Cod    21    11    12    13    00    01    99*

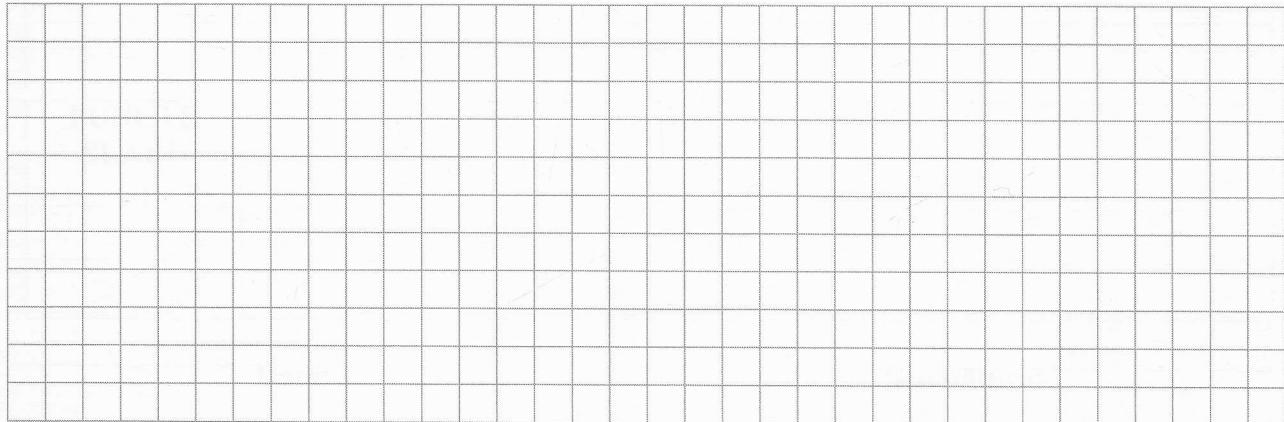
- 11.** Un grup de elevi parcurg traseul "Centrul stațiunii Lacul Roșu - Cheile Bicazului - Cheile Bicazului Mic - Drumul Surducului - Șaua Piatra Roșie - Lacul Roșu" în 3 ore. În prima oră parcurg 60% din lungimea traseului, în a doua oră  $\frac{3}{4}$  din rest, iar în ultima oră ultimii 300 de metri.

Determinați lungimea traseului parcurs de grupul de elevi.



*Cod    21    11    12    00    01    99*

- 12.** Un elev amator de drumeții are în rucsacul său o lanternă. Desenează schema circuitului electric al lanternei alcătuit din baterie electrică, bec și întrerupător.

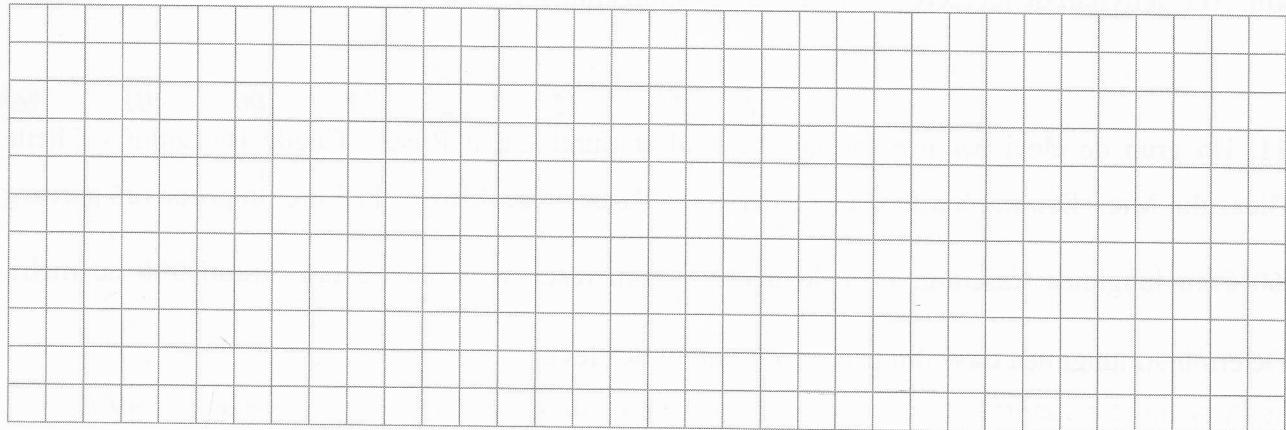


Cod 21 11 12 13 00 01 99

13. În zona lacului Roșu sunt trei pârtii de schi. Una dintre ele este Pârtia Raza Soarelui, lungă de 500 m și dotată cu teleski.

Zăpada proaspăt bătătorită depusă pe pârtia de schi are densitatea medie de  $100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ . Ce volum are

un om de zăpadă, dacă s-au folosit  $15 \text{ m}^3$  de zăpadă afânată?



Cod 2 1 0 9

14. Dați patru exemple de animale nevertebrate care trăiesc în apa unui lac cu apă dulce.

---

---

---

---

Cod 21 11 12 13 00 99

15. În zona verde a Lacului Roșu întâlnim și melci în cochilie. Prezentați rolul tentaculelor la melcul de livadă.

Explicați modul de deplasare a acestuia.

---

---

---

---

**FELICITĂRI, AI AJUNS LA SFÂRȘITUL TESTULUI!****Evaluarea Națională la finalul clasei a VI-a****FIŞĂ DE EVALUARE – LACU ROŞU**  
(se completează de către cadrele didactice)**Partea I** Numele și prenumele elevului \_\_\_\_\_  
Școala \_\_\_\_\_ Clasa \_\_\_\_\_

ITEMI	PUNCTAJ TOTAL	PUNCTAJ PARȚIAL	PUNCTAJ ZERO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

**Partea a II-a**

<b>PUNCTE TARI (+)</b>	
<b>PUNCTE SLABE (-)</b>	

**Data:****Semnătura:**

## Cetatea Sarmizegetusa. Misterele ascunse în Cetatea Dacilor

Sarmisegetuza Regia situată în satul Grădiștea Muscelului, județul Hunedoara, este cea mai mare fortificație geto-dacă de pe teritoriul țării noastre. A fost centrul militar, politic și religios al dacilor. Sarmizegetusa înseamnă Cetatea de pe stâncă. Fortăreața, situată pe vârful unei stânci, la 1200 m înălțime, este sub forma unui patrulater alcătuit din blocuri masive de piatră, e construită pe cinci terase, pe o suprafață de aproximativ 30000 de metri pătrați.

Zidul cetății avea 3 m grosime și o înălțime de aproximativ 4-5 m în momentul finalizării construcției lui. În apropiere, spre vest, se află, pe o suprafață de 3 km<sup>2</sup>, o întinsă așezare civilă, în care se observă foarte multe locuințe, ateliere, magazii, hambare, rezervoare de apă. La 100 m spre est, în dreptul porții cetății, din același punct cardinal, se află sanctuarele care au forme și mărimi variate. Nu se știe dacă erau șapte sau opt sanctuare patrulatere, deoarece ele au fost distruse de romani. Azi, regăsim Sanctuarele de andezit, Sanctuarul mare de calcar, Sanctuarul mic de calcar, Discul solar.

Toate cele șase fortărețe: Sarmizegetusa Regia, Luncani-Piatra Roșie, Costești-Blidaru, Costești-Cetățuie, Căpâlna și Bănița, care au format sistemul defensiv al lui Decebal, fac acum parte din patrimoniul mondial UNESCO.

**Pentru a răspunde la cerințele 1 - 5, citește următorul text:**

În tabelul de mai jos sunt prezentate altitudinile la care sunt situate cele șase fortărețe geto-dacice:

Denumirea fortăreței	Altitudinea
Sarmizegetusa Regia	1200 m
Luncani – Piatra Roșie	821 m
Costești – Blidaru	705 m
Costești – Cetățuie	561 m
Căpâlna	610 m
Bănița	904 m

*Cod      1      0      9*

1. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Conform informațiilor din tabel, fortăreața situată la cea mai joasă altitudine este:

- a) Căpâlna
- b) Luncani – Piatra Roșie
- c) Costești - Cetățuie
- d) Sarmizegetusa Regia

*Cod      1      0      9*

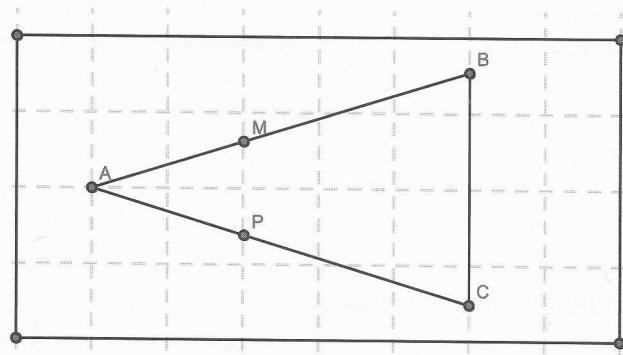
2. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Conform informațiilor din tabel, mulțimea fortărețelor cu altitudinea divizibilă cu 5 are:

- a) 1 element
- b) 2 elemente
- c) 3 elemente
- d) 4 elemente



În figura de mai jos este reprezentat schematic Sanctuarul mare de calcar, împreună cu 3 baze  $A, B, C$  ale coloanelor din piatră. Se știe că  $AB=AC$  și  $M \in (AB)$ ,  $P \in (AC)$  astfel încât  $AM=AP$ .



Cod      2      1      0      9

6. Demonstrați că  $MC=PB$ .

Cod      21      11      12      00      01      99

7. Dacă  $BP \cap CM = \{O\}$ , atunci demonstrați că punctul  $O$  se află pe bisectoarea unghiului  $\angle BAC$ .