

DANIELA STĂNICĂ
CĂTĂLIN STĂNICĂ
GEORGETA NEAGU
LILIANA IACOB

MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE

pentru pregătirea examenului de
Evaluare națională
Clasa a VI-a

Ediție revizuită



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	47
Test 7	48
Fișă de evaluare	54
Test 8	55
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	115
Test 17	116
Fișă de evaluare	121
Test 18	122
Fișă de evaluare	128
Test 19	129
Fișă de evaluare	135
Test 20	136
Fișă de evaluare	141
Test 21	142
Fișă de evaluare	147
Test 22	148
Fișă de evaluare	154
Test 23	155
Fișă de evaluare	161
Test 24	162
Fișă de evaluare	168
Test 25	169
Fișă de evaluare	174
Test 26	175
Fișă de evaluare	180
Test 27	181
Fișă de evaluare	186
Test 28	187
Fișă de evaluare	193
Rezolvări	194

Cuvânt-înainte

Examenul de Evaluare națională organizat la sfârșitul clasei a VI-a constituie un instrument fundamental de remediere/dezvoltare/orientare, care oferă informații diagnostice și prognostice în vederea orientării și optimizării învățării. Scopul său practic este elaborarea, acolo unde este cazul, a planurilor individualizate de învățare și preorientarea școlară către un anumit tip de liceu.

Această lucrare este ghidul complet al pregătirii examenului de Evaluare națională, acoperind integral problematica de matematică și științele naturii din clasele a V-a și a VI-a, dar și un instrument de măsură a gradului de pregătire în vederea acestui examen.

Cele 28 de teste originale propuse de autori abordează toate conținuturile cuprinse în programa pentru examenul de Evaluare națională, exploatează toate competențele de evaluat și respectă structura propusă de CNPEE, inclusiv folosirea codurilor de evaluare.

În plus, față de alte culegeri existente pe piață, fiecare test este însoțit de o fișă de evaluare, utilă profesorului, pentru evaluarea curentă sau pentru examen, dar și elevului, pentru reflectarea nivelului propriu de pregătire. Se poate realiza astfel o urmărire temeinică și intuitivă a progresului școlar al elevului, utilă atât profesorului, cât și părintelui.

Subiecte propuse

Evaluare națională

Clasa a VI-a

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 provine de la Pârâul Roșu, care traversează straturi de rocă de culoare roșie. Ultimele măsurători efectuate în anul 1987 au arătat că Lacul Roșu are perimetrul de 2 830 m, aria, de 114 676 metri pătrați, iar volumul de apă care se acumulează este de 587 503 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 prăbușit un versant și a blocat pârâul Licaș, pârâul Oii și pârâul Roșu. Martori actuali ai calamităților naturale de atunci sunt ciaturile 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. Încercuiește 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. Încercuiește 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

Cod 1 0 9

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

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

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a uniform background for drawing or writing.

5. În împrejurimile lacului există o floră foarte bogată, care include alunul, salcia-de-munte, bradul alb, molidul, paltinul și plopul-de-munte, producători importanți în ecosistemele forestiere.

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Producătorii:

- a) reprezintă a doua categorie trofică într-un ecosistem;
- b) produc dioxid de carbon prin fotosinteză;
- c) consumă oxigen în procesul de respirație;
- d) sunt reprezentați de organisme fitofage.

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

Lacul pare întunecat și amenințător, cioatele de molid ce ies din apă lăsând impresia că o civilizație lacustră și-a găsit sfârșitul cu numai câțiva ani înainte. Cîrduri de rațe trec nestingherite pe lângă tine, dacă te aventurezi cu barca pe apă. Dacă dai la rame cam 10 minute, la concurs cu măcănițoarele, te depărtezi de mal și poți observa civilizația de la distanță.

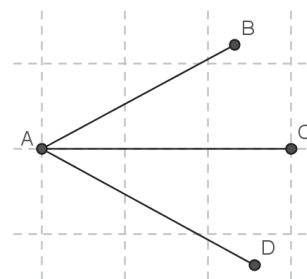


Figura alăturată reprezintă schița a patru cioate de molid aflate în Lacul Rosu, în punctele A, B, C și D , astfel încât $\sphericalangle BAC = 45^\circ$ și $\sphericalangle CAD = 46^\circ$.

<i>Cod</i>	2	1	0	9
------------	---	---	---	---

6. Calculează măsura unghiului $\angle BAD$.

[illegible]

<i>Cod</i>	21	11	12	13	00	01	99
------------	----	----	----	----	----	----	----

7. Determină măsura unghiului format de bisectoarele unghiurilor $\angle BAC$ și $\angle CAD$.

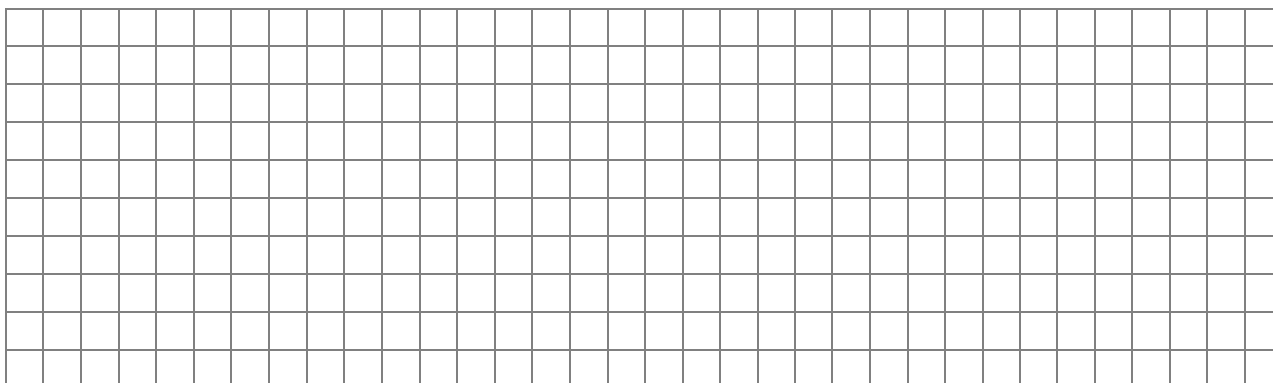
A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black lines forming small squares. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or additional markings.

<i>Cod</i>	2	1	0	9
------------	---	---	---	---

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 °C și 24,6 °C. Determină variația de temperatură a apei.

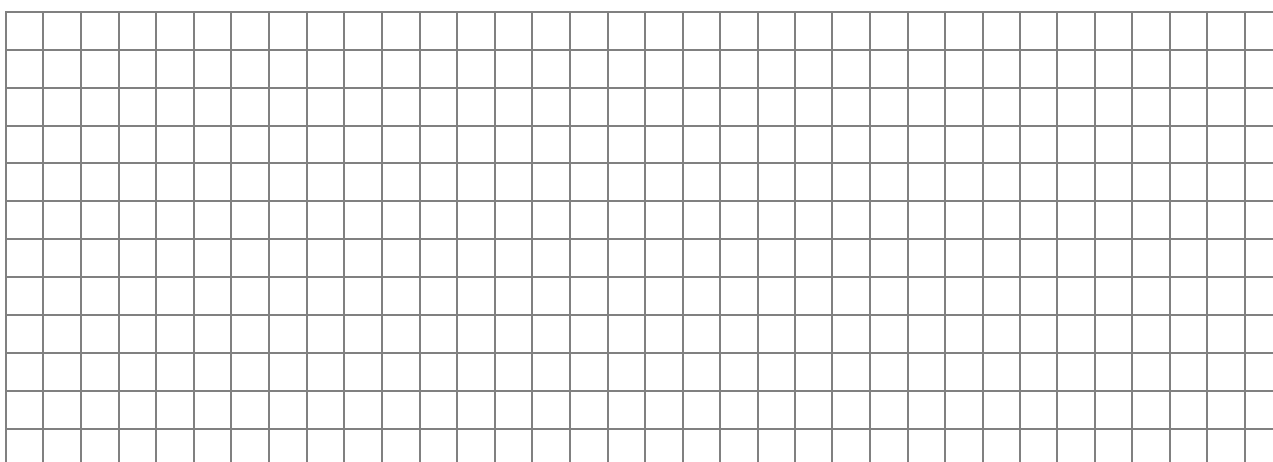
[illegible]

Fauna prezintă în regiune o bogăție deosebită. Sunt multe specii de animale rare și ocrotite, în special amfibieni, reptile și păsări. Dintre mamiferele mari, cele mai răspândite sunt: ursul-brun,



Cod 21 11 12 00 01 99

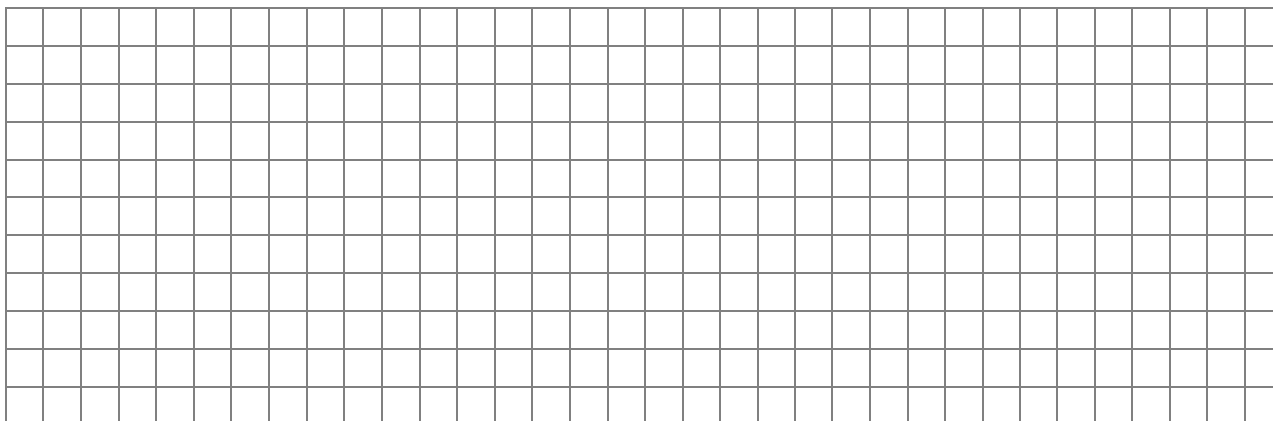
12. Un elev amator de drumeții are în rucsacul său o lanternă. Desenează schema circuitului electric al lanternei, alcătuit din baterie electrică, bec și întrerupător.



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 teleschi.

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 m^3 de zăpadă afânată?



Cod 2 1 0 9

14. Unul dintre nevertebratele întâlnite în solul din preajma lacului este râma. Precizează importanța râmei pentru sol. Numește un vierme înrudit cu râma.

Cod 2 1 0 9

15. Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș, unde este situat Lacul Roșu, este vizitat de un număr mare de turiști. De la drumeții pitorești pe trasee montane sau prin Cheile Bicazului și plimbări cu barca până la aventuri palpitate pe piste de bob sau în parcuri de aventură, regiunea promite experiențe memorabile pentru toate gusturile și vârstele. Una dintre activitățile preferate de turiști este plimbarea cu barca pe Lacul Roșu. Această oferă o perspectivă diferită asupra peisajelor înconjurătoare și este perfectă pentru momente de relaxare sau distracție pe apă.

Scrie o regulă care ar trebui respectată în timpul unei călătorii cu barca, pentru a proteja ecosistemul acvatic. Precizează o posibilă consecință a nerespectării acestei reguli.

FELICITĂRI, AI AJUNS LA SFÂRȘITUL TESTULUI!

Evaluarea națională la finalul clasei a VI-a

FIȘĂ DE EVALUARE
LACUL ROȘU

(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

PUNCTE TARI (+)	
PUNCTE SLABE (-)	

Data:

Semnătura: