



**EVALUAREA NAȚIONALĂ  
DE LA FINALUL CLASEI a VI-a  
Anul școlar 2025 - 2026**

**Matematică și Științe ale naturii  
TEST**

**Județul/sectorul .....**

**Localitatea .....**

**Unitatea de învățământ .....**

**Numele și prenumele elevei/elevului .....**

**.....**

**Clasa a VI-a .....**

## Nacionalni park Cheile Bicazului – Hășmaș

Klanac Bicaz zaštićeno je područje nacionalnog interesa, smješteno u sjeveroistočnoj Rumunjskoj, u središnjem dijelu planine Hășmaș. Visoke stijene stvaraju sjenovite predjele, a rijeka Bicaz utječe na vlagu i temperaturu tog područja. Na takvim mjestima i male promjene u okolišu mogu utjecati na biljke i životinje.

Učenici jednog šestog razreda posjetili su Nacionalni park Cheile Bicazului - Hășmaș kako bi promatrali prirodu i naučili kako smanjiti utjecaj zagađenja ili turističkih aktivnosti na okoliš. Razgovarali su o otpadu, štednji resursa i odgovornom ponašanju na planinarskim stazama.

***Kako bi odgovorio na zahtjeve od 1 do 5, pročitaj sljedeći tekst.***

Tijekom posjete, učenici su prošli stazu podijeljenu na četiri dionice te su skupljali otpad pronađen uz rub puteljka. Kako bi analizirali utjecaj ponašanja turista na okoliš i usporedili različite dijelove staze, zabilježili su duljinu svake prijedene dionice i broj prikupljenih otpadaka. Informacije su prikazane u tablici.

Dionica staze Podaci o dionici staze	<i>Dionica 1</i>	<i>Dionica 2</i>	<i>Dionica 3</i>	<i>Dionica 4</i>
duljina (dam)	35	42	28	45
prikupljeni otpad (br. komada)	6	4	9	1

1. *Cod:*  *Punctaj:*

**1. Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.**

**(5p)**

Prema podacima iz tablice, duljina 2. dionice staze veća je od duljine 3. dionice sa:

- A.** 5 dam
- B.** 14 dam
- C.** 24 dam
- D.** 70 dam

*Ovaj prostor možeš koristiti za računanje.*

[illegible]

2. *Cod:*  *Punctaj:*

**(5p)**

Od ukupnog broja otpadaka prikupljenih na četiri *dionice* staze, broj otpadaka prikupljenih na 1. *dionici* predstavlja:

- A.** 6%
- B.** 12%
- C.** 23%
- D.** 30%

*Ovaj prostor možeš koristiti za računanje.*

[illegible]

3. *Cod:*  *Punctaj:*

**(5p)**

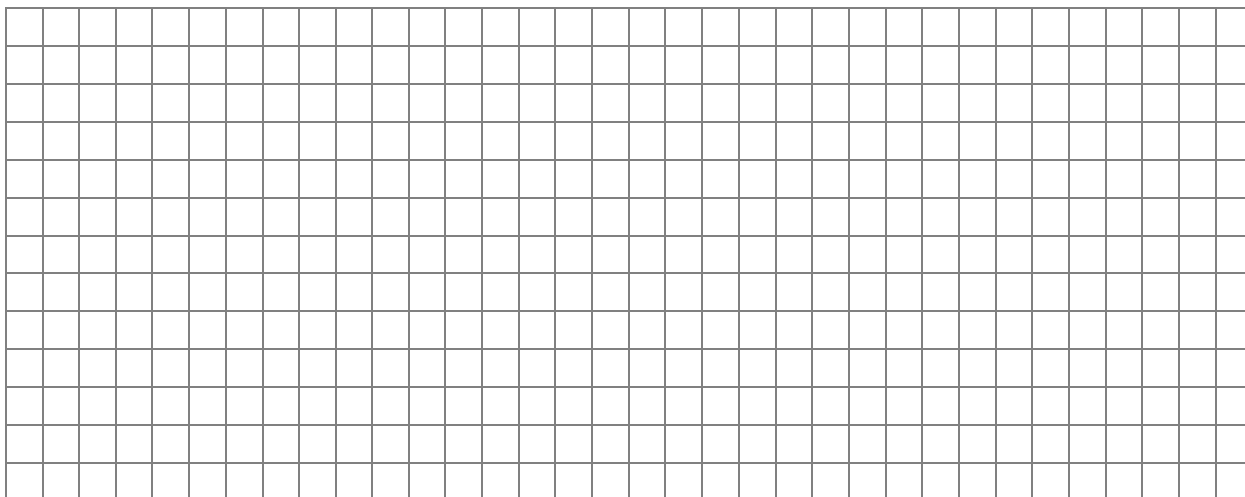
Fizikalna veličina izražena u tablici mjernom jedinicom sa simbolom „dam” može se izraziti i u:

- A.** kg  
**B.** m  
**C.** m<sup>2</sup>  
**D.** s

4.a      4.b      4.c      4.d

4. Nakon aktivnosti čišćenja okoliša, jedan je učenik prešao 2. dionicu staze kako bi odnio vreću s otpadom do mjesta za prikupljanje. Znajući da se kretao stalnom brzinom od  $0,5 \text{ m/s}$ , izračunaj vrijeme potrebno za prelazak ove dionice staze. Rezultat izrazi u minutima. (5p)

[illegible]



5. Cod:  Punctaj:

5. Tijekom pješaćenja oko Crvenog jezera, učenici su razgovarali o tome kako abiotički čimbenici utječu na vodeni ekosustav. Primijetili su refleksiju sunčeve svjetlosti na površini vode, utjecaj vjetra na gibanje vode te su izmjerili temperaturu vode u različitim zonama.

Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.

(5p)

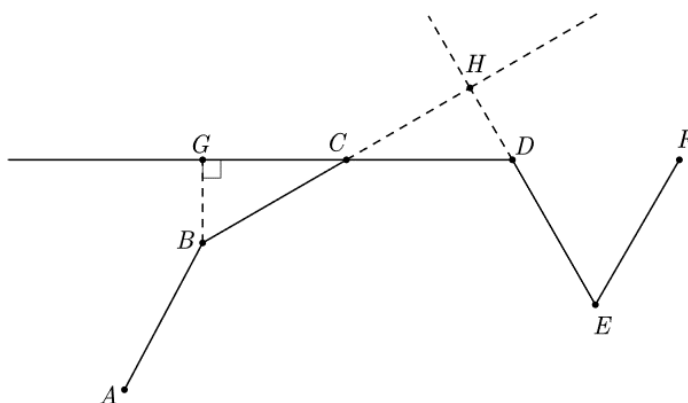
Instrument koji se koristi za mjerenje temperature je:

- A. mikroskop
- B. povećalo
- C. termometar
- D. kompas

**Kako bi odgovorio na zahtjeve od 6 do 10, pročitaj sljedeći tekst.**

Tijekom posjete Nacionalnom parku Cheile Bicazului – Hășmaș, organizirane su aktivnosti kroz koje su učenici produbili poznavanje osobitosti ovog područja, povezujući znanja iz matematike, fizike i biologije.

Na pojednostavljenoj skici turističke staze, Adrian je zabilježio točke  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ ,  $F$ ,  $G$  i  $H$ , kao na slici u nastavku, označivši tako ključne točke na stazi. Primijetio je da su dužine  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DE$  i  $EF$  sve međusobno sukladne, točke  $C$ ,  $D$  i  $F$  su kolinearne, kut  $BCD$  ima mjeru od  $150^\circ$ , a kut  $CDE$  ima mjeru od  $120^\circ$ . Udaljenost od točke  $B$  do pravca  $CD$  iznosi  $BG = 200\text{m}$ , gdje se točka  $G$  nalazi na pravcu  $CD$ , a pravci  $BC$  i  $DE$  sijeku se u točki  $H$ .



6. *Cod:*  *Punctaj:*

**(5p)**

Udaljenost između ključnih točaka  $D$  i  $F$  jednaka je:

- A.** 150 m  
**B.** 200 m  
**C.** 350 m  
**D.** 400 m

*Ovaj prostor možeš koristiti za računanje.*

[illegible]

7.a  7.b  7.c

7. Dokaži da su pravci  $BD$  i  $GH$  paralelni.

(5p)

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page.

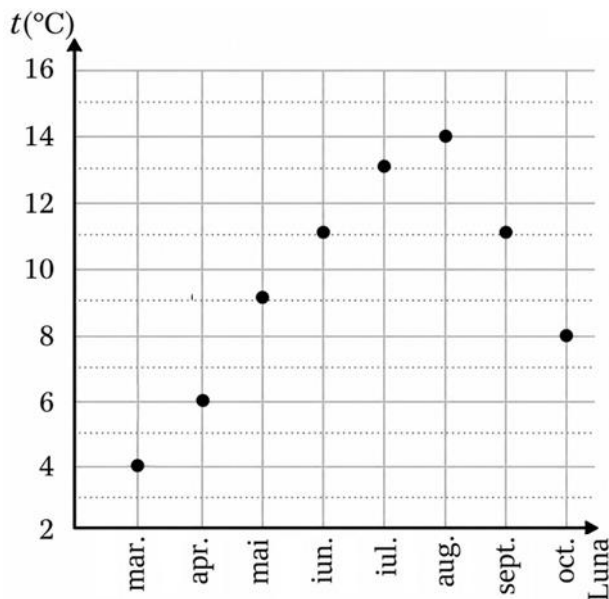
8. Cod:  Punctaj:

8. Zabrnuti za zaštitu vodenih ekosustava, učenici su se informirali i o promjeni temperature vode rijeke Bicaz tijekom različitih mjeseci u godini. Na priloženom dijagramu prikazane su vrijednosti prosječne temperature vode rijeke Bicaz zabilježene od ožujka do listopada.

Zaokruži slovo ispred točnog odgovora. (5p)

Prosječna temperatura vode rijeke Bicaz u kolovozu bila je viša od prosječne temperature vode u travnju za:

- A. 4°C
- B. 8°C
- C. 10°C
- D. 12°C



9.

9. Sljedećeg dana, kako bi promatrali vodenu bioraznolikost, učenici su se vozili čamcem po Crvenom jezeru. Tijekom ove edukativne aktivnosti identificirali su različita živa bića. Točno poveži svako živo biće iz stupca A sa skupinom živih bića iz stupca B kojoj pripada.

Napiši odgovarajuće slovo iz stupca B na isprekidanu liniju pored svakog broja iz stupca A.

Jedna skupina živih bića ostat će neuparena.

(3p)

Stupac A	Stupac B
..... 1. Komarac	a) Ptice
..... 2. Pastrva	b) Kukci
..... 3. Divlja patka	c) Sisavci
	d) Ribe

10.a

10.b

10. Sljedećeg dana učenici su krenuli serpentinama prema svijetu golemih stijena - klancu Cheile Bicazului, gdje su analizirali specifičnu bioraznolikost ovog ekosustava. Navedi jednog sisavca koji živi u šumi i pojasni jednu prilagodbu koja mu omogućuje preživljavanje.

(7p)

---



---



---



---



---

*Kako bi odgovorio na zahtjeve od 11. do 15., pročitaj sljedeći tekst.*

Posjet Nacionalnom parku Cheile Bicazului – Hășmaș bio je prilika da učenici sudjeluju u različitim aktivnostima usred prirode.

11.a	
------	--

<b>11.b</b>	
-------------	--

11.c	
------	--

**11.** U sklopu natjecateljske igre organizirane tijekom ovog posjeta, kako bi dobili pristupni kod aplikaciji za upravljanje dronom, učenici su morali riješiti sljedeći zadatak. Tijekom jedne od akcija čišćenja obala jezera Bicaz, koje se nalazi u blizini klanca Cheile Bicazului, volonteri iz cijele zemlje prikupljali su otpad s tog područja. Od ukupne količine prikupljenog otpada, 15% se smatralo nreciklažnim,  $\frac{3}{5}$  od preostale količine otpada odvezeno je u reciklažni centar, dok je preostali dio podjednako raspoređen u 4 skladišta za daljnje zbrinjavanje, pri čemu je svako skladište primilo 340kg otpada. Odredi ukupnu količinu otpada prikupljenog tijekom akcije čišćenja. **(5p)**

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of these squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid lines are evenly spaced both horizontally and vertically.

12.a	
------	--

12.b	
------	--

**(5p)**

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares covering the entire area. There are no margins, text, or other markings on the page.

13.a	
------	--

13.b	
------	--

**(6p)**

[illegible]



14. Cod:  Punctaj:   
(5p)

14. Zaokruži slovo ispred točnog objašnjenja.

Nakon lagane kiše, učenici su stigli do mjesta za odmor. Dvoje učenika nije imalo kabanice, pa su im se sportske jakne smočile. Jedan od njih stavio je svoju jaknu raširenu preko grana drveta, dok ju je drugi stavio zgužvanu na granu. Njihove su kolege iznijeli „predviđanja” o vremenu potrebnom da se obje jakne osuše. Točno predviđanje je:

- A. Raširena jakna osušit će se brže, jer je površina isparavanja veća.
- B. Raširena jakna osušit će se brže, jer zrak upija vodu iz nje.
- C. Zgužvana jakna osušit će se brže, jer je površina isparavanja manja.
- D. Zgužvana jakna osušit će se brže, jer voda lakše istječe iz nje.

15.

15. Iskustvo u „laboratoriju prirode” bilo je čarobno, putovanje puno otkrića u kojem su se znanost i priroda skladno ispreplele, a učenici su shvatili važnost poznavanja i zaštite prirodnog okoliša. Navedi dva pravila kojih se turisti moraju pridržavati radi zaštite okoliša. (4p)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

***Kako bi odgovorio na zahtjeve od 16. do 20., pročitaj sljedeći tekst.***

Tijekom odmora organiziran je piknik na posebno uređenom prostoru u obliku kvadrata s duljinom stranice od 15 m, koji je duž cijelog oboda ograđen ogradom, osim dijelova od 1,5 m na svakoj stranici, predviđenih za ulaz. Prostor za piknik opremljen je sa 6 stolova, a učenici su se smjestili po 4 ili po 5 za svaki stol.

Učenici su pročitali niz informacija o posjećenom području te saznali da je u klancu Cheile Bicazului, u prosjeku, u posljednjih 20 godina, 60% od 30 dana u mjesecu travnju bilo s oborinama.



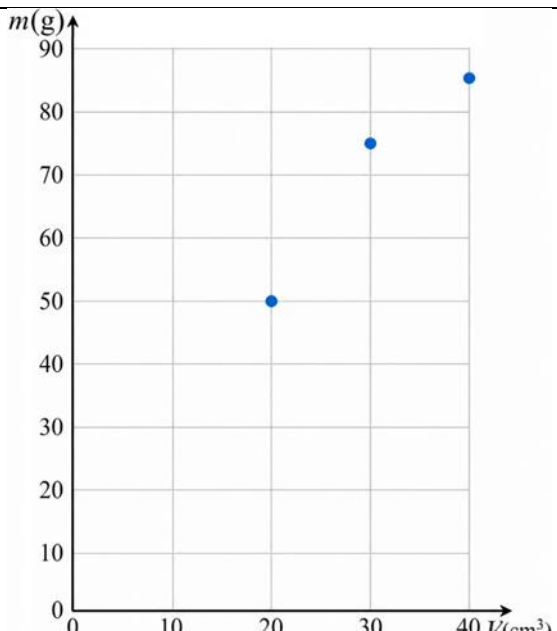
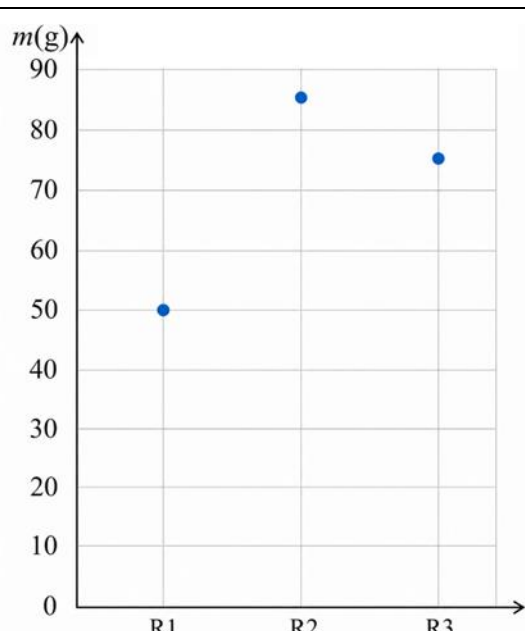
19. Cod:  Punctaj:

19. U blizini rijeke Bicz, jedan je učenik sakupio tri komada stijene, označena s R1, R2 i R3. Vodič mu je objasnio da bi njihove gustoće trebale imati podjednake vrijednosti ako potječu od iste vrste stijene. Učenik mjeri masu i volumen svakog komada.

Dobivene vrijednosti, redom, za komade R1, R2 i R3, jesu: 50 g i 20 cm<sup>3</sup>; 85 g i 40 cm<sup>3</sup>; 75 g i 30 cm<sup>3</sup>.

Učenik želi organizirati podatke u obliku koji je jednostavan za tumačenje i koji će mu pomoći utvrditi mogu li komadi potjecati od iste vrste stijene ili ne.

Zaokruži slovo koje odgovara obliku organizacije podataka prikladnom za ovu analizu. (5p)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 33%;">R1</th> <th style="width: 33%;">R2</th> <th style="width: 33%;">R3</th> </tr> <tr> <td>50 g</td> <td>40 cm<sup>3</sup></td> <td>75 g</td> </tr> <tr> <td>20 cm<sup>3</sup></td> <td>85 g</td> <td>30 cm<sup>3</sup></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>A.</b></p>	R1	R2	R3	50 g	40 cm <sup>3</sup>	75 g	20 cm <sup>3</sup>	85 g	30 cm <sup>3</sup>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> </tr> <tr> <td>masa (g)</td> <td>50</td> <td>85</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>volumen</td> <td>mal</td> <td>velik</td> <td>prosjeck</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>B.</b></p>		R1	R2	R3	masa (g)	50	85	75	volumen	mal	velik	prosjeck
R1	R2	R3																				
50 g	40 cm <sup>3</sup>	75 g																				
20 cm <sup>3</sup>	85 g	30 cm <sup>3</sup>																				
	R1	R2	R3																			
masa (g)	50	85	75																			
volumen	mal	velik	prosjeck																			
 <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>C.</b></p>	 <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>D.</b></p>																					

20. Cod:  Punctaj:

**20.** *Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.*

**(5p)**

Skupina učenika u potpunosti je popunila mjesta za stolovima u prostoru za piknik, pri čemu je broj stolova s 4 učenika dvostruko veći od broja stolova s 5 učenika. Broj učenika u skupini jednak je sa:

- A.** 22
- B.** 26
- C.** 27
- D.** 32

*Ovaj prostor možeš koristiti za računanje.*

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

**ČESTITAM, STIGAO SI DO KRAJA TESTA!**