

prof. Constanța-Doralina Jianu • prof. Loredana-Luciana Ene  
prof. Gabriela Gheorghe • prof. Daniela-Alexandrina Nițescu

# Culegere de TESTE REZOLVATE

## matematică și științele naturii

clasa a VI-a



## TEST 1

### Chipul lui Decebal

Chipul lui Decebal, cea mai înaltă sculptură în piatră din Europa, este situată în zona Cazanelor Mici ale Dunării. Locul realizării sculpturii este în apropiere de orașul Orșova, în zona cataractelor de la Cazanele Mici, pe malul stâng al Dunării, acolo unde adâncimea fluviului este cea mai mare: 120 de metri.

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

La stația meteorologică a localității Orșova s-au înregistrat în luna iulie a ultimilor patru ani temperaturi extreme ale aerului, conform tabelului de mai jos:

Anul	2016	2017	2018	2019
Temperatura minimă (°C)	18	22	15	17
Temperatura maximă (°C)	36	34	29	27

**1. Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect.**

Cea mai mică temperatură a aerului a fost înregistrată în anul:

a) 2016, b) 2017, c) 2018, d) 2019

**2. Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect.**

Media aritmetică a temperaturilor maxime a fost de:

a) 31°C; b) 31,5°C ; c) 20°C; d) 32°C

**3. Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect.**

Temperatura se măsoară cu instrumentul numit:

a) cântar; b) termometru; c) ruletă; d) cilindru gradat

**4. Lângă statuie se poate ajunge doar pe apă, cu barca. Dacă se pleacă din localitatea Orșova, distanța până la chipul lui Decebal este de 25 kilometri. Știind că viteza de deplasare a bărcii este de 10 km/h, calculează în cât timp se parcurge această distanță. Exprimați rezultatul în minute.**

**5. Elevii care vizitează zona Cazanelor află de la profesorul de biologie că aici au fost identificate 14 specii de amfibieni și 17 specii de reptile, dintre care specifică zonei este o broască țestoasă supranumită Țestoasa lui Hermann.**

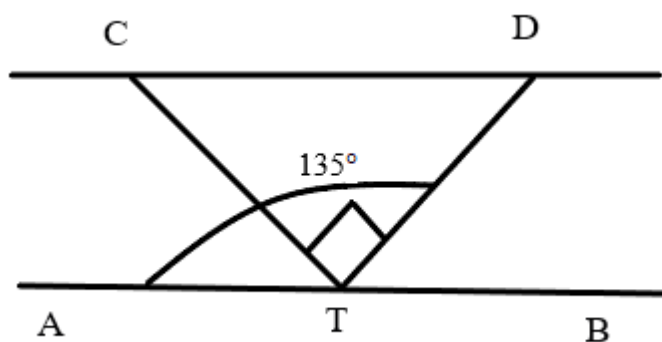
**Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect**

- a) Broasca țestoasă este un amfibian
- b) Broasca țestoasă respiră prin piele
- c) Broasca țestoasă nu are membre

d) Broasca țestoasă respiră prin plămâni

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

În figura alăturată este reprezentată o bucată din drumul de acces către Cazanele Dunării. Punctele C și D reprezintă două indicatoare turistice, iar A și B sunt doi piloni pe care sunt amplasate corpuri de iluminat. Punctul T reprezintă un copac. Dacă dreptele CD și AB sunt paralele, dreptele CT și DT sunt perpendiculare și măsura unghiului DTA este  $135^\circ$ .



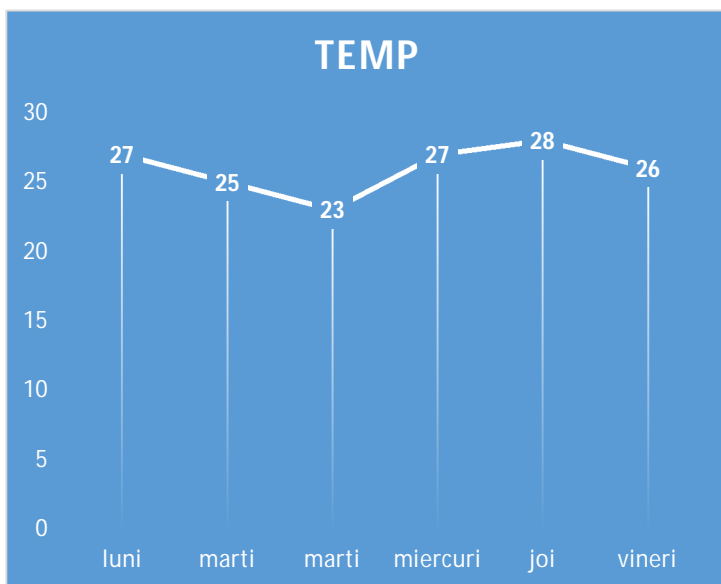
6. Calculați măsura unghiului DTB.

7. Calculați măsurile unghiurilor triunghiului CDT.

8. Temperaturile înregistrate în zona Cazanelor Mici ale Dunării în fiecare zi a unei săptămâni, la ora 14, sunt prezentate în diagrama alăturată. Variația temperaturii între ora 14 a zilei de marți și ora 14 a zilei de joi este egală cu:

- a)  $3^\circ\text{C}$ ;
- b)  $4^\circ\text{C}$ ;
- c)  $-3^\circ\text{C}$ ;
- d)  $2^\circ\text{C}$

9. Pe tot traseul prin defileul Dunării, elevii au aflat ca aici au fost identificate 205 specii de păsări, din care 133 sunt specii strict protejate prin lege. Asociați fiecare exemplu de pasăre din coloana A cu grupa de păsări careia îi aparține, din coloana B. Scrieți litera corespunzătoare în spațiul punctat din dreptul fiecărei cifre a coloanei A. Una dintre grupele de păsări nu permite nicio asociere.



Coloana A	Coloana B
.....1. rața roșie	a) păsări picioroange
.....2. acvila țipătoare	b) păsări înotătoare
.....3. barza	c) păsări răpitoare de zi
	d) păsări răpitoare de noapte

**10.** Peștera Punicova este cea mai mare peșteră din Defileul Dunării, fiind declarată rezervație speologică. Cu o lungime de peste 1.5 km, Peștera Punicova uimește prin mărimea sa. Biocenoza din peșteră este sărăcăcioasă. Precizează o consecință a lipsei luminii asupra plantelor din peșteră. Motivați răspunsul dat.

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

Cazanele sunt un sector din defileul Dunării la trecerea prin Munții Carpați. Au o lungime de circa 9 km. În unele locuri Dunărea se îngustează până la 230 m, îngreunând navigația. Fluviul este mărginit de pereți verticali, stâncoși. Adâncimi maxime de circa 75 m. În sectorul Cazanelor, viteza de scurgere a apei depășește 5 m/s. Cazanele Mari au o lungime de aproximativ 4 km, încadrându-se între masivele Ciucarul Mare (pe teritoriul României) și Veliki Strbac (Serbia). La baza peretelui de calcar ce flanchează această porțiune a Cazanelor Mari există două cavități: peșterile Gura Ponicevei și Veterani.

**11.** Trei paznici fac prin rotație paza peșterilor Gura Ponicevei și Veterani. Primul paznic vine din 6 în 6 zile, al doilea paznic din 15 în 15 zile, iar ultimul paznic din 18 în 18 zile. De câte ori pe an se vor întâlni cei trei paznici?

**12.** Chipul lui Decebal este iluminat noaptea. Desenați schema unui circuit format din două becuri legate în serie, o baterie și un întrerupător, astfel încât becurile să lumineze.

**13.** Tot în zona Chipului lui Decebal se află și o lalea unică în lume: laleaua galbenă de cazane. Prinsă de pereții calcaroși, de interes atât pentru localnici cât și pentru turiști, al cărei habitat prielnic îl constituie versanții abrupti din zonă. Este ocrotită de lege, trebuie să o admirați doar din barcă, fără a rupe vreo floare.

Precizați un argument în favoarea respectării acestei indicații.

**14.** Pentru modelarea stâncii s-a folosit aproximativ o tonă de dinamită. Știind că dinamita are densitatea  $\rho = 1,5 \text{ g/cm}^3$ , calculează volumul ocupat de aceasta. Exprimați rezultatul în  $\text{m}^3$ .

**15.** Printre reptilele întâlnite în zona Cazanelor Dunării se numără și vipera cu corn. Elevii știu că viperele cu corn sunt periculoase și că trebuie să se ferească de ele.

Precizați o regulă de respectat pentru a te proteja de agresivitatea acestor reptile, în cazul unor drumeții. Motivați răspunsul dat.

### Rezolvare TEST 1 Chipul lui Decebal

1. c.

2. b.

3. b

4.  $\Delta t = 2,5h = 150 \text{ min}$

5. d.

6.  $\widehat{DTB} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$

7.  $CD \parallel AB$ ,  $DT$  secantă, rezultă faptul că unghiurile  $CDT$  și  $DTB$  sunt alterne interne congruente și au măsura de  $45^\circ$ .

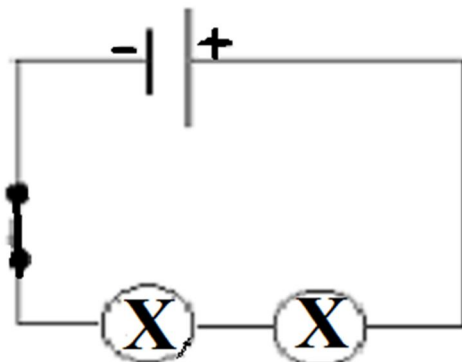
8. b)

9. 1.b, 2.c, 3.a

10. Plantele lipsesc din peșteri, dar la intrare, pe pereții umezi se pot găsi alge, deoarece plantele au nevoie de lumină pentru a face fotosinteză. În lipsa luminii plantele verzi nu pot trăi.

11.  $[6,15,18] = 90$ , paznicii se întâlnesc de patru ori pe an.

12. Circuit format din două becuri legate în serie, o baterie și un întrerupător, astfel încât becurile să lumineze:



**13.** Laleaua galbenă de cazane fiind unică în lume, găsiindu-se doar în zona Cazanelor Dunării, poate dispărea ca specie, dacă este ruptă de turiști.

**14.**  $V = 0,66 \text{ m}^3$

**15.** Pentru a ne proteja de vipera cu corn trebuie să fim atenți pe ce/unde călcăm, să fim încălțați adecvat, pentru că este o specie veninoasă.