

Math More Easy

www.mathmoreeasy.ro

EVALUARE NAȚIONALĂ

2018

TESTUL 1

CLASA A VI - A



Cheile Carașului

Cheile Carașului reprezintă una dintre rezervațiile naturale din cadrul Parcului Național Semenic - Cheile Carașului.

Elevii unei clase a VI-a au hotărât să viziteze în vacanță această rezervație naturală.

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

Căutând informații despre Parcul Național Semenic - Cheile Carașului, elevii au descoperit că în parc există zece rezervații naturale. În tabelul de mai jos sunt prezentate informații despre ariile suprafețelor a patru dintre rezervații naturale: *Buhui-Mărghitaș*, *Cheile Carașului*, *Cheile Gârlăștei* și *Izvoarele Nerei*, precum și despre lungimile traseelor turistice pe care le-ar parurge elevii pentru a vizita aceste rezervații.

Caracteristici	Rezervația naturală	<i>Buhui-Mărghitaș</i>	<i>Cheile Carașului</i>	<i>Cheile Gârlăștei</i>	<i>Izvoarele Nerei</i>
Aria suprafeței (ha)	979	578	517	5028	
Lungimea traseului turistic (km)	30	24	10	60	

Cod 21 00 01 02 03 99

1. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Conform informațiilor din tabel, lungimea traseului parcurs de elevi pentru a vizita rezervația *Cheile Carașului* este de:

- a) 10 km
- b)** 24 km
- c) 578 ha
- d) 979 ha

Cod 21 00 01 02 03 99

2. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Conform informațiilor din tabel, aria suprafeței rezervației *Cheile Gârlăștei* este mai mică decât aria suprafeței rezervației *Buhui-Mărghitaș* cu:

- a) 401ha
- b)** 462 ha
- c) 517 ha
- d) 1496 ha

979 - 517 = 462 ha

Cod 21 00 01 02 03 99

3. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

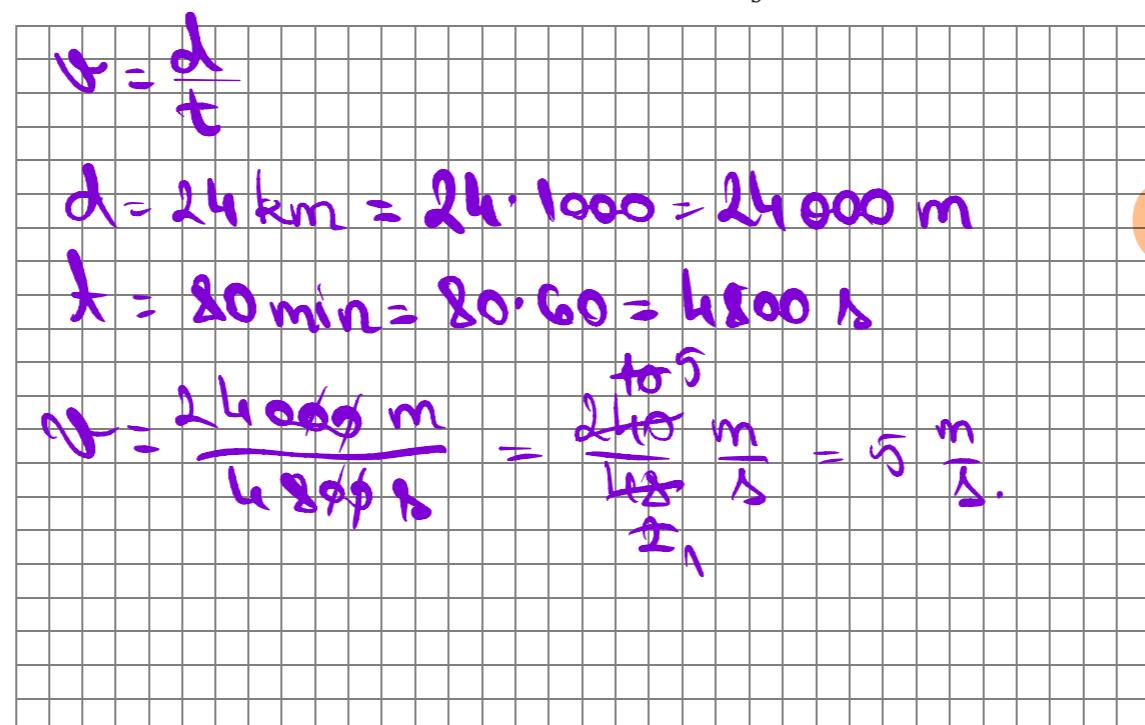
Unitatea de măsură în care este exprimată, în tabel, aria suprafeței este:

- a) milimetru
- b) metru
- c) hecțar
- d) kilometru

Cod 21 11 12 13 00 01 99

4. Calculează viteza medie pe care trebuie să o aibă un autocar pentru a parcurge traseul cu

lungimea de 24 km în timp de 80 min. Exprimă rezultatul în $\frac{m}{s}$.



Cod 21 00 01 02 03 99

5. Elevii care vizitează această rezervație și-au propus să participe la acțiuni de protecție a păsărilor din zona cheilor. În acest scop, ajutați de profesori, ei au realizat fișe de identificare a unor grupe de păsări și au stabilit criterii de clasificare a păsărilor din Cheile Carașului.

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

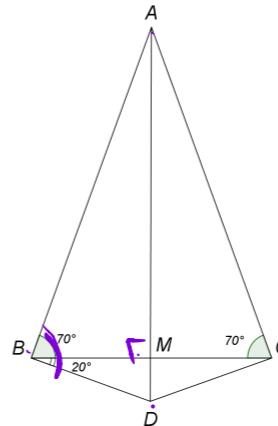
Păsările răpitoare de zi au:

- a) ciocul lat, cu margini prevăzute cu zimți
- b) degetele unite prin membrană interdigitală
- c) ghearele lungi, încovoiate și ascuțite la vârf
- d) vederea bună datorită ochilor dispuși frontal/în față

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

Parcul Național Semenic - Cheile Carașului este binecunoscut pentru rezervațiile sale naturale deosebite. Pregătind excursia, elevii au desenat o schiță a locurilor pe care au decis să le viziteze. Curioși, au hotărât ca, la ora de matematică, să aplique cunoștințele învățate la geometrie pentru a studia figurile geometrice formate pe schiță.

Schița realizată de elevi este reprezentată în figura alăturată. Elevii au observat că $m(\angle ABC) = m(\angle ACB) = 70^\circ$, $DB = DC$ și $m(\angle DBC) = 20^\circ$.



Cod 2 1 0 9

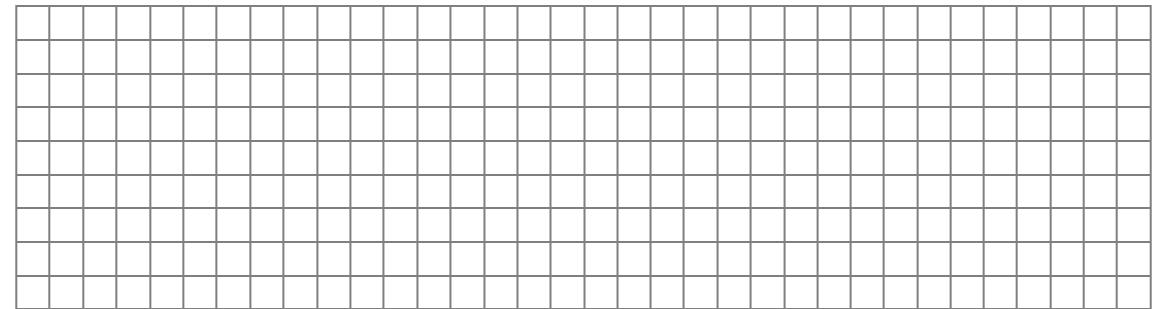
6. Calculează măsura unghiului ABD .

$$\text{m}(\angle ABD) = \text{m}(\angle ABC) + \text{m}(\angle CDB) = 70^\circ + 20^\circ = 90^\circ.$$

Cod 21 11 12 13 00 01 99

7. Se consideră M , punctul de intersecție a dreptelor AD și BC . Determină măsura unghiului AMB .

$$\begin{aligned} \text{m}(\angle ABC) &= \text{m}(\angle ACB) = 70^\circ \Rightarrow \triangle ABC \text{ isoscel} \Rightarrow \\ AM &\text{ bisectrice, bisectoare mediana} \Rightarrow \\ AM &\perp BC \Rightarrow \text{m}(\angle AMB) = 90^\circ. \end{aligned}$$

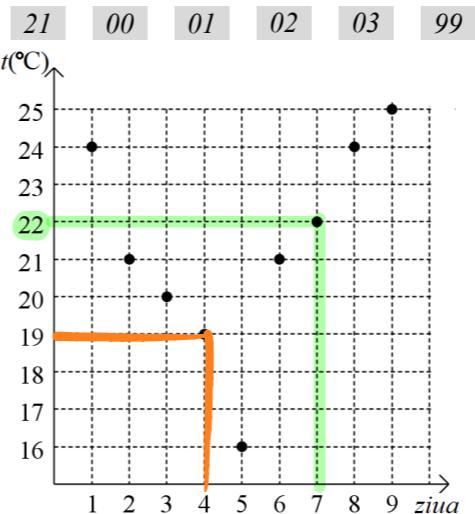


8. Pregătind excursia, elevii s-au informat și despre temperaturile prognozate a se înregistra în Cheile Carașului în fiecare dintre următoarele nouă zile, la ora 14. Informațiile sunt reprezentate în diagrama alăturată.

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Temperatura prognozată a se înregistra în a șaptea zi este mai mare decât temperatura prognozată a se înregistra în a patra zi cu:

- a) 3°C
- b) 4°C
- c) 22°C
- d) 41°C



$$22^{\circ} - 19^{\circ} = 3^{\circ}$$

9. Într-un proiect comun pentru portofoliul de biologie, elevii au realizat fotografii și filme scurte cu vertebrate identificate în zona de pădure. Asociază fiecare exemplu de vertebrat din coloana A cu o caracteristică privind respirația acestuia, din coloana B. Scrie litera corespunzătoare în spațiul punctat din dreptul fiecărei cifre a coloanei A. Un tip de respirație nu permite nicio asociere.

Coloana A	Coloana B
.....1. broasca de pădure (adultul)	a) respirație branhială
.....2. ciocănitoarea	b) respirație prin pielea umedă și prin plămâni
.....3. țestoasa băنățeană	c) respirație pulmonară
	d) respirație prin plămâni, aflăți în legătură cu nouă saci aerieni

Cod 2 1 0 9

10. Elevii au aflat de la administratorii parcului că au fost amplasate camere de monitorizare/supraveghere a faunei în locurile unde au fost observate urme lăsate de lupi. Vizualizarea imaginilor a evidențiat faptul că, în ultimii zece ani, efectivele de lupi nu au scăzut. Precizează două motive care ar explica menținerea constantă a numărului de lupi, în acești ani.
-
-
-

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

Rezervația Naturală Izvoarele Nerei este situată pe versantul sudic al munților Semenic, la o altitudine cuprinsă între 700 și 1400 de metri. Această rezervație a fost creată pentru a proteja cea mai mare suprafață de păduri virgine de fag din Europa, fiind constituită din arbori cu o vârstă medie de 150 de ani. În Rezervația Naturală Izvoarele Nerei se organizează drumeții tematice, rezervația fiind importantă și din punct de vedere geologic, al florei și al faunei.

Cod 21 11 12 13 00 01 99

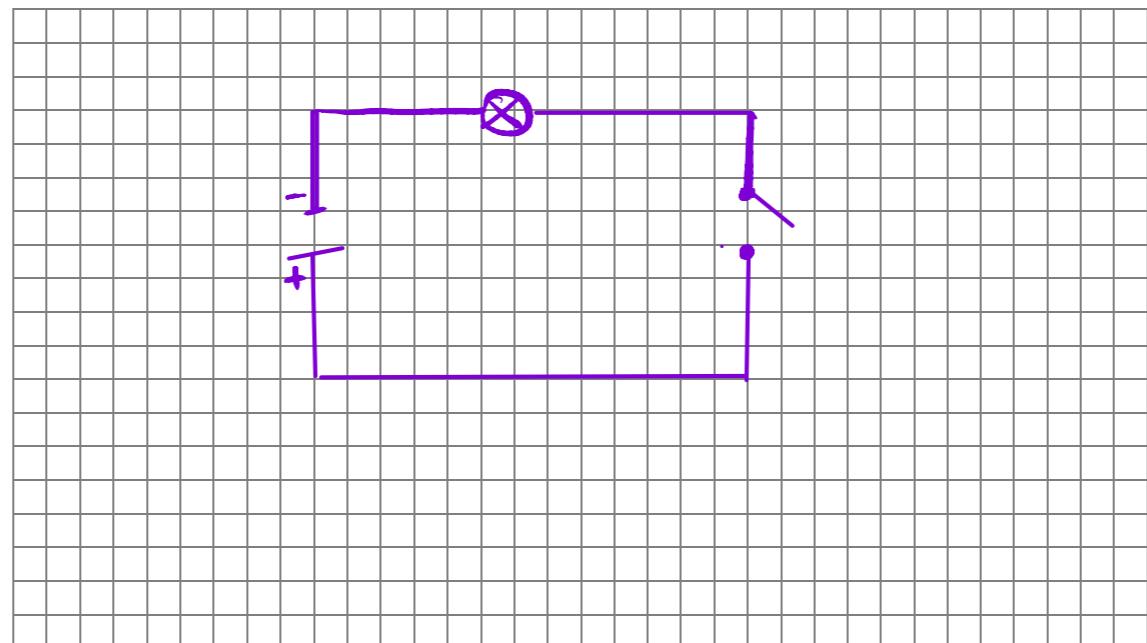
11. Elevii parcurează un traseu de 60 km spre Rezervația Naturală Izvoarele Nerei în trei etape. În prima etapă, elevii parcurează 50% din lungimea traseului, în a doua etapă parcurează $\frac{2}{5}$ din lungimea traseului, iar restul în a treia etapă. Calculează câți kilometri parcurează elevii în a treia etapă.

$$\begin{array}{r} 120 \\ 10 \quad | \quad 5 \\ \hline 20 \quad | \quad 24 \\ \hline 20 \quad | \quad 24 \\ \hline \end{array}$$

$\text{Traseu} = 60 \text{ km}$	
$\text{I} \quad 50\% \text{ din } 60 \text{ km} = \frac{50}{100} \cdot 60 \text{ km} = \frac{5 \cdot 6}{10} \text{ km} = 30 \text{ km}$	
$\text{II} \quad \frac{2}{5} \text{ din } 60 \text{ km} = \frac{2}{5} \cdot 60 \text{ km} = \frac{2 \cdot 60}{5} \text{ km} = \frac{120}{5} \text{ km} = 24 \text{ km}$	
$\text{III} \quad 60 \text{ km} - 30 \text{ km} - 24 \text{ km} = 6 \text{ km}$	$s-a$ $\text{parcurse în etapa III}$

Cod 21 11 12 00 99

12. Pregătiți pentru drumeții pe traseele marcate din Rezervația Naturală Izvoarele Nerei, elevii dispun și de lanterne. Folosind simbolurile elementelor de circuit, desenează schema circuitului electric al unei lanterne. Circuitul este alcătuit dintr-o baterie, un bec, conductoare de legătură și un întrerupător.



Cod 2 1 0 9

13. Flora parcului național este constituită din specii vegetale distribuite etajat: mușchi, licheni, ciuperci, plante ierboase, arbuști și arbori seculari. Câțiva cercetători au studiat zona și au ajuns la concluzia că recoltarea excesivă a fructelor de pădure și a ciupercilor a afectat efectivale unor populații de animale. Scrie două explicații posibile ale scăderii numărului de animale din această zonă, ca urmare a recoltării excesive a fructelor de pădure și a ciupercilor.

14. O bucată de calcar găsită de elevi pe traseul spre Rezervația Naturală Izvoarele Nerei are volumul de 52 cm^3 și masa de 130 g. Calculează densitatea bucătii de calcar. Exprimă rezultatul

în $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

$$\rho = \frac{m}{V}$$

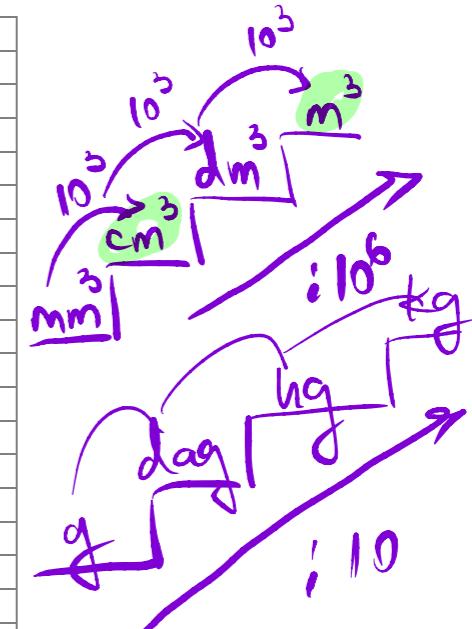
$$V = 52 \text{ cm}^3 = 52 \cdot 10^{-6} = 0,000052 \text{ m}^3$$

$$m = 130 \text{ g} : 1000 = 0,130 \text{ kg}$$

$$\rho = \frac{0,130 \text{ kg}}{0,000052 \text{ m}^3} = 2500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

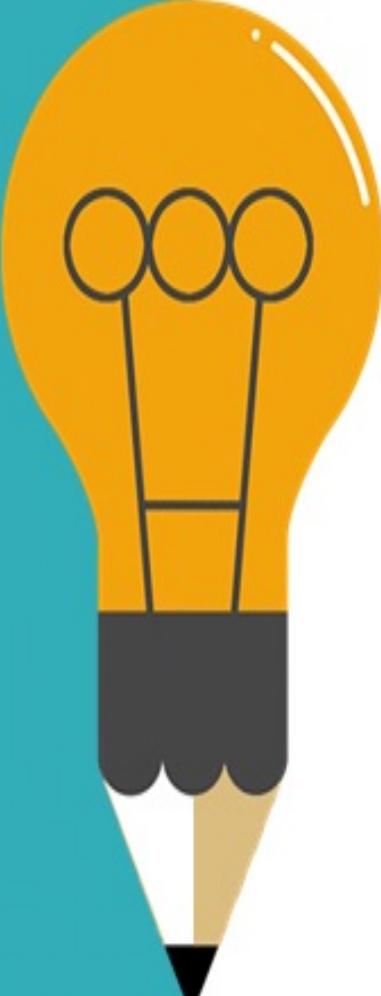
$$\frac{0,130}{10^6} \frac{10^6}{0,000052}$$

$$\begin{array}{r} 130 \\ 104 \\ \hline 260 \end{array} \quad \begin{array}{r} 52 \\ 2500 \\ \hline 260 \end{array}$$



15. Zona lacului Trei Ape este intens vizitată de turiști al căror număr crește de la un an la altul. Pe lac pot fi practicate sporturi nautice, dar există și posibilitatea închirierii de hidrobiciclete. Serie două exemple privind modul în care practicarea sporturilor nautice ar putea pune în pericol viața organismelor acvatice.

FELICITĂRI, AI AJUNS LA SFÂRȘITUL TESTULUI!



Nu uita :

➤ Like
➤ Share
➤ Subscribe !

• Math More Easy