



**EVALUAREA NAȚIONALĂ
LA FINALUL CLASEI a VI-a**

Anul școlar 2013 - 2014

Matematică și Științe ale naturii

MODEL 2

Județul/sectorul

Localitatea

Unitatea de învățământ

Numele și prenumele elevei/elevului

.....

Clasa a VI-a

Băiat

☐

Fată

☐

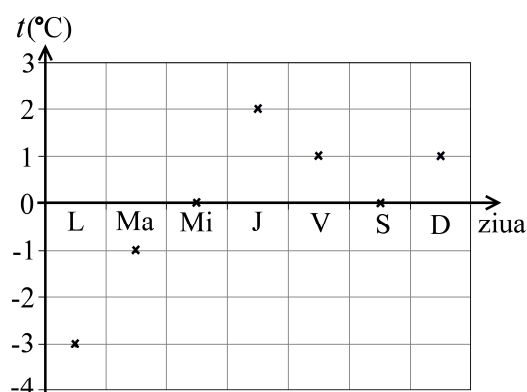
A Retyezát Nemzeti Park (Parcul Național Retezat)

Románia egyik turisztikai látványossága a Retyezát-i Nemzeti Park (Parcul Național Retezat). Ennek területén 2000 m fölötti hegycsúcsok, valamint számos glaciáris tó található, melyek közül a legnagyobb felületű a Bucura tó. Egy osztály tanulói kirándulni mennek erre a vidékre. A gyermekek a Retyezát hegység egyik kabannájában vannak elszállásolva.



Olvasd el az alábbi szöveget, majd válaszolj az 1 – 5 kérdésekre:

2011 októberében a Retyezát hegységben felállítottak egy meteorológiai állomást a Salvamont – hegyimentő állomás közelében. Egy héten keresztül minden nap délben 12:00-kor rögzítették a hőmérsékleteket, amit az alábbi diagram ábrázol.



Cod 1 0 9

1. A diagramban feltüntetett adatok alapján töltsd ki az alábbi táblázatban a vasárnap rögzített hőmérsékleti értéket:

Nap	Hétfő L	Kedd Ma	Szerda Mi	Csütörtök J	Péntek V	Szombat S	Vasárnap D
Hőmérséklet t (°C)	-3	-1	0	2	1	0	

Cod 1 0 9

2. Karikázd be a helyes válasznak megfelelő betűt!

A heti mérések alapján, a szerdai, csütörtöki és pénteki, 12.00 órakor mért, hőmérsékleti értékek számtani közepe:

- a) -2°C
- b) 0°C
- c) 1°C
- d) 2°C

Cod 1 0 9

3. Karikázd be a helyes válasznak megfelelő betűt!

A diagram értékei alapján, a hétfőn 12:00 órakor mért érték és a csütörtök 12:00 órakor mért érték közötti hőmérsékletváltozás egyenlő:

- a) -3°C
- b) -1°C
- c) 2°C
- d) 5°C

Cod 2 1 0 9

4. A mellékelt ábrán látható hőmérő (folyadékhőmérő) segítségével mérjük a hőmérsékletet.

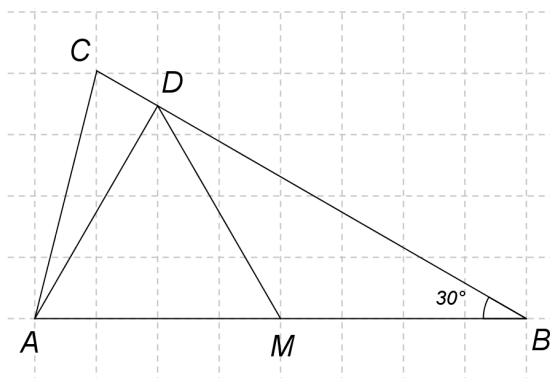
Határozd meg, a heti 12:00 órai mérés során a hét, melyik napján volt a folyadékoszlop hossza a legnagyobb. Indokold a válaszod egy fizikai folyamatra alapozva.



Cod 2 1 0 9

5. Nevezd meg a gerincesek két csoportjánál egy-egy alkalmazkodást az alacsony környezeti hőmérséklethez.

Megérkezve a szálláshelyre, a tanulók találnak néhány útvonalvázlatot a Retyezát (Retezat) hegységről. A mellékelt ábrán látható vázlat, egy ABC háromszögből áll, melyben $m(\sphericalangle ABC) = 30^\circ$. A meteorológiai állomás az A pontban, a kabanna a B pontban, és egy csodálatosan szép vízesés pedig a C pontban található. A kabanna és a meteorológiai állomás közötti távolság, melyet a vázlaton az AB szakasszal ábrázoltunk 2 km hosszú. Az A ponttól a C pontig az AC szakasz felezőpontja.



6. A tanulók elhatározzák, hogy a vázlatról különböző útvonalakat járnak be. A Retyezát Nemzeti Park (Parcului Național Retezat) területe 38 047 ha. A tanulócsoporth vezetőjének azt a diákot választják, aki helyesen adja km^2 -ben a Retyezát Nemzeti Park (Parcului Național Retezat) területét. A négy jelentkező által kapott értékek:

Jelentkező	Denisa	Cristian	Teodora	Octavian
Kapott érték	38,047 km ²	380,47 km ²	3804,7 km ²	3 804 700 km ²

A helyes értéket megadó diák neve:

- a) Denisa**
b) Cristian
c) Teodora
d) Octavian

7. Bizonyítsd be, hogy az AM távolság egyenlő az AD távolsággal!

[illegible]

10. A 122 parkban fészkelő madárfaj közül a tanulók egy ritka fajt vettek észre – a hegyi sast miközben mormotára vadászott.

Karikázd be a helyes válasznak megfelelő betűt!

A nappali ragadozó madarak alkalmazkodása a táplálkozási módhoz a következőkben mutatkozik:

- a) erős csőr, hegyes véggel
- b) üres térrel rendelkező csontok
- c) szarupikkellyel borított lábak
- d) sirinx, a trachea kettéágazásánál

Olvasd el az alábbi szöveget, majd válaszolj a 11 – 15 kérdésekre:

A kabanna közelében van egy fenyőcsemete faiskola, amelyet kiírtott területek beültetésére használnak. Első nap elültetik az összes csemete $\frac{1}{3}$ -át, második nap a megmaradt csemeték 40%-át és harmadik napon pedig a maradék 180 csemetét.

11. Határozd meg a három nap alatt elültetett összes fenyőcsemete számát!

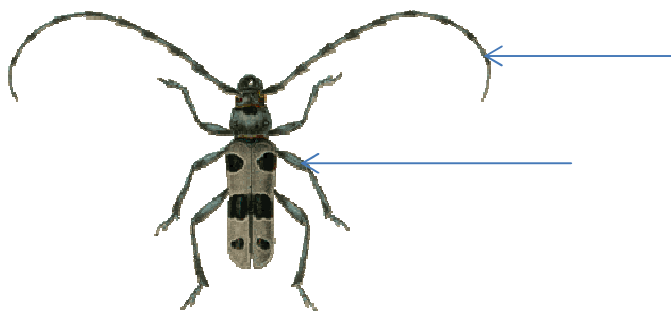
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

14. Cristian elültet egy fenyőcsemetét a kabanna mellé, ahol a levegő sűrűsége $\rho_1 = 1,1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

Ültetés közben $n_1 = 200$ - szor vesz levegőt. Számold ki, hányszor kell Cristian lélegezzen a Bucura tó mellett, hogy ugyanakkora tömegű levegőt szívjon be, ha 2040 m magasságban a levegő sűrűsége $\rho_2 = 1,0 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vedd figyelembe, hogy függetlenül a magasságtól, minden lélegzés során Cristian tüdejébe ugyanakkora $V = 500 \text{ cm}^3$ térfogatú levegő kerül.

[illegible]

15. A bükkfa erdők közelében a gyerekek megfigyelhettek és lefényképezhettek egy bogárfajt – a havasi cincért. Írd a nyilak mellé a megjelölt részek elnevezését, majd a lenti részbe ezeknek a szerepét.



GRATULÁLUNK, A TESZT VÉGÉRE ÉRTÉL!