

## Concursul de lingvistica

Clasele 5-6

### **Subiectul I - Ce limba vorbesc piticii?**

În timp ce facea curat, Albă-ca-Zăpada a descoperit caietul unuia dintre pitici. Deși nu înțelegea multe dintre cuvinte, și-a dat seama că era un caiet de limbi străine, piticii studiind la școala limba oamenilor. Pe una dintre pagini erau câteva traduceri din limba piticilor în limba română:

**răafa uăplo = afară plouă**

**ciipiti es căjoa = piticii se joacă**

**dineamiță av if rerăcoa = dimineață va fi răcoare**

1. Ajut-o pe Albă-ca-Zăpada să traducă următorul bilețel, lăsat de pitici:.....20p

**„Gadra strănoa,**

**Tăzias en mov ceîntoar iam ziutâr câtde ed ceiobi. Et gămru ăș en ișal mânrirucăle ep săma.**

**Stibimalii ticipi”**

2. Explică pe scurt cum ai rezolvat.....10p
3. După ce citește mesajul, Albă-ca-Zăpada se hotărăște să le răspundă tot cu un bilețel. Ajut-o să scrie, în limba piticilor, un răspuns de 2-3 enunțuri pentru pitici.....15p

### **Subiectul II – Rimă încurcată**

Mihai și-a dorit mereu să scrie poezii, însă nu i-au plăcut rimele clasice. Astfel, el a inventat propriul sistem de rime. Fiind destul de secretos față de munca lui, nu a dezvăluit detalii despre acest sistem, însă există critici care susțin că nu are nicio legătură cu ceea ce suntem obișnuiți să înțelegem prin rimă. Poți găsi mai jos niște strofe din poeziile lui Mihai. În fiecare dintre ele versurile „rimează” astfel: primul cu al doilea, al treilea cu al patrulea etc. De asemenea, ultima silabă/ultimele 3 sunete ale versului sunt cele importante pentru rimă.

„Într-un castel trăia un rege,

Dar scările erau cam reci...

Așa că, vinerea, regina

Plângea căci tare se mai teme.

Venea apoi o slujitoare

Ce scările spăla.”

„Padurea era verde,

O pasăre cânta,

Altele stau de veghe

Câte două în perechi.

Un urs ursuz

Priveste de jos

Copii ies din case

Soarele îi atinge cu raza”

1. Analizând poeziile de mai sus, ajută-l pe Mihai să găsească rime pentru cuvintele:.....18p

***patine, trece, parfum, vioara, pește, frumos***

2. Explică sistemul de rime al lui Mihai. ....12p

3. Scrie o strofă cu șase versuri respectând regulile rimelor lui Mihai. ....15p

## Concursul de lingvistica

Clasele 7-8

### Subiectul I – Apinayé

Apinayé face parte din familia de limbi Ge din Brazilia. Momentan are mai puțin de 800 de vorbitori, fiind pe cale de dispariție. Mai jos aveți câteva propoziții în Apinayé, alături de traduceri în limba română. Veți observa că există unele litere care nu aparțin alfabetului român, dar nu aveți nevoie să le cunoașteți pentru a putea rezolva acest subiect:

**Kukre kokoi.**

**Maimuta mananca.**

**Ape kra.**

**Copilul munceste.**

**Ape kokoi rats̃.**

**Maimuta mare munceste.**

**Ape mi metš.**

**Barbatul bun munceste.**

**Ape metš kra.**

**Copilul munceste bine.**

**Ape punui mi pišetš.**

**Barbatul batran munceste rau.**

1. Traduceți în limba română următoarele propoziții:

**Ape rats̃ mi metš.**

**Kukre rats̃ kokoi punui.**

**Ape pišetš mi.**

2. Traduceți în limba apinayé următoarele propoziții:

**Copilul mare munceste de mult timp.**

**Maimuta batrana mananca mult.**

3. Explicați semnificația următoarelor cuvinte:

**rats, metš, pišetš**

## Subiectul II – Memorie perfecta

O metodă prin care unele persoane reușesc să rețină șiruri lungi de numere este asocierea acestora cu cuvinte/șiruri de cuvinte. Mai jos sunt date câteva exemple de astfel de asocieri:

9281930 – penar verde pe masa

7034140 – casă mare terasă

775791 – cal galop copite

653204 – joc lumină zare

87940414 – fugă bară săritură

1. Utilizând informațiile date, scrieți șirurile de numere corespunzătoare următoarelor structuri:.....20p

Repede mișcare zar

Pește mare calamari

Groapă jale castan

Binoclu greu verific

Bară rupe surpriză

ATENȚIE: În rezolvare, veți folosi faptul că suntele b și p, t și d, s și z, respectiv c și g sunt consoane pereche.

2. Explică pe scurt cum se fac asocierile între șirurile de numere și cele de cuvinte.....10p
3. Oferiți câte un exemplu de șir de cuvinte care ar putea fi folosit pentru a reține următoarele secvențe:.....15p

36723901

42117498

36749204

## Concursul de criptografie

### Clasele V-VI

Pe vremea împăratului Caesar, confidențialitatea corespondenței era extrem de importantă, mesaje dintre cele mai secrete fiind transmise prin scrisori. Astfel, mulți dintre marii conducători aveau obiceiul de a cripta informația înainte de a o trimite, cheia de decriptare fiind cunoscută doar de persoana care urma să primească mesajul. Pentru a se asigura de nivelul ridicat de securitate al corespondenței sale, Caesar a creat un cifru propriu, împărțând cheia doar persoanelor cărora le trimitea scrisori codate.

Ulterior s-a descoperit că metoda de criptare funcționa pe baza „mutării” literelor din alfabet cu un anumit număr de poziții și înlocuirea fiecărei litere cu cea corespunzătoare în urma acestei operații. Metoda este mult mai ușor de înțeles printr-un exemplu.

Fiecărei litere din alfabet(de pe primul rând) îi este asociată o altă literă din alfabet(de pe al doilea rând):

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B

Astfel, cuvântul „mare” a fost criptat sub forma „octg”

#### Sarcina de lucru 1

a) Decriptați următorul mesaj, folosind corespondența oferită în exemplu:

„ Cvcewn xc cxgc nqe kp bqtk. Rtkoglfkc guvg octg. ”

b) Criptați următorul mesaj folosind corespondența oferită în exemplu:

„ Trimite o scrisoare generalului pentru a anunța retragerea.”

În scrisorile trimise, împăratul nu includea niciodată lista corespondenței literelor. Cum cei care primeau mesajele cunoșteau mecanismul de criptare, era suficient să le trimită „cheia” de descifrare pentru ca aceștia să înțeleagă mesajul. În scrisoarea ce includea mesajul de la 1a), de exemplu, era specificată cheia de decriptare: „Cheia: 2”.

#### Sarcina de lucru 2

a) Ce semnificație avea cheia de decriptare și cum putea fi folosită aceasta pentru descoperirea corespondenței corecte între litere?

- b) Scrieți pe foaia de răspuns corespondența între litere ce poate fi utilizată pentru decriptarea unui mesaj în care este precizată „Cheia: 6”.
- Fiind foarte ocupat, împăratul uita uneori să scrie cheia de criptare în mesajele trimise, persoanele care primeau scrisorile nereușind să le descifreze. Unul dintre generali a primit un astfel de mesaj:

„ Fchar ghghebe qrfcer ivpgbevn prybe qva fhq. Ertehcnern nezngrv  
vzrqvng. Nfgrcg irfgr.”

### Sarcina de lucru 3

Ajută-l pe general să găsească cheia de criptare și să descifreze mesajul. Pe foaia de răspuns va trebui să precizați atât cheia cât și conținutul mesajului. Explicați pe scurt metoda folosită. Mesajul este în limba română.

Într-o corespondență cu un aliat din Egipt, Caesar a primit următoarea scrisoare:



Caesar recunoscuse litera „a”, ce apare de două ori în acest mesaj și descoperise că unul dintre cuvinte este „Egipt”. Puteți descifra mesajul?

## Concurs de criptografie

### Clasele VII-VIII

Într-o agenție secretă, după cum este de așteptat, comunicarea informațiilor necesită foarte multă atenție, motiv pentru care, adesea, mesajele transmise între agenți sunt criptate. Vi s-a comunicat recent că agenții 006 și 008 sunt suspectați de spionaj asupra agenției la care lucrează și ați fost aleși pentru a verifica acest lucru. Pentru aceasta este necesar să descifrați mesajele trimise între ei. Ca informații suplimentare, s-a descoperit că cei doi folosesc pentru criptare cifrul „Playfair”. Pentru a putea duce misiunea la capăt, va trebui să citiți și să urmați pașii de mai jos. Succes!

Cifrul „Playfair” a fost inventat în anul 1854 și este un cifru ce funcționează prin împărțirea literelor în perechi. Există două tipuri de criptare: cu cheie de criptare sau fără. Pentru criptarea fără cheie, literele alfabetului (fără litera Q) se dispun în ordine în forma unui pătrat (5x5) astfel:

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
K	L	M	N	O
P	R	S	T	U
V	W	X	Y	Z

Pentru a cripta următorul mesaj: „ascunde aurul” se procedează astfel:

Se fac perechi de câte două litere (dacă numărul de litere este impar, se adaugă un „z” la finalul mesajului) astfel: **as cu nd ea ur ul**. Pentru fiecare pereche, se găsesc cele două litere în pătratul 5x5 de mai sus și se intersectează paralelele cu laturile prin literele respective. Colțul din dreptunghiul obținut, aflat pe aceeași orizontală cu litera inițială, reprezintă litera corespunzătoare acesteia. De exemplu, perechea **as** se va cripta (după modelul de mai jos) astfel: **cp**

<del>A</del>	<del>B</del>	<del>C</del>	<del>D</del>	<del>E</del>
<b>F</b>	G	H	I	J
K	L	<b>M</b>	N	O
<del>P</del>	<del>R</del>	<del>S</del>	<del>T</del>	<del>U</del>
V	W	X	Y	Z

!                  !

Pentru perechile de litere aflate pe aceeași linie/coloană, criptarea va fi făcută în locuind fiecare literă cu următoarea de pe rândul/coloana respectivă de sus în jos/de la stânga la dreapta. De exemplu, perechea **cd** se va transforma în **de**, iar perechea **sh** se va transforma în **xm**.

#### Sarcina de lucru 1

- a) Criptați mesajul „ascunde aurul” utilizând metoda descrisă mai sus.

- b) Explicați cum poate fi decriptat mesajul: „rshnrobbozmt” , dacă se cunoaște că metoda folosită pentru criptare este cea de mai sus. Scrieți ce se obține în urma descifrării mesajului

A doua metodă, respectiv cea folosită de agenții 006 și 008 este cea a cifrului cu cheie de criptare. Cheia de criptare este un cuvânt/o propoziție care indică așezarea literelor atunci când se formează pătratul 5x5. Acestea nu vor mai fi dispuse în ordine alfabetică, ci primele litere vor fi cele ce alcătuiesc cheia de criptare, fără a se repeta însă, dacă apar de două ori. În continuare, literele rămase se așază în ordine alfabetică. De exemplu, pentru cheia: „EXEMPLU”, pătratul va fi format astfel:

E	X	M	P	L
U	A	B	C	D
F	G	H	I	J
K	N	O	R	S
T	V	W	Y	Z

### Sarcina de lucru 2

- a) Unul dintre mesajele descoperite în corespondența agenților 006 și 008 arată astfel:  
„TMUESNYFNBSWNBTKSWNJRMOCRNWCCESJBRBFMGT”  
Știind că cheia este „SECRET”, descifrați mesajul.
- b) Scrieți un mesaj în care să precizați ce ați aflat. Pentru criptare, folosiți cheia „DESCOPERIRE”.  
Alegeți, dintre variantele de mai jos, mesajul care transmite informația corectă.
- 1),„mesaj descifrat doar unul spion”
  - 2),„mesaj descifrat ambii spioni”
  - 3),„mesaj descifrat nimeni spion”

Un alt mesaj, scris de agentul 008 a fost găsit, iar despre acesta se crede că ar conține informații extrem de importante pentru agenție. Cheia nu a fost găsită încă, dar au fost descoperite câteva posibilități: „ATAC”, „PERICOL”, „AJUTOR”, „REFUZ”, „AGENTUL”.

### Sarcina de lucru 3

Analizând mesajul, descoperiți cheia de criptare și descifrați informația transmisă:

„YPWLICMRPBSMOWOHEBORHARTSIILTCLEIBY”