



LICEUL TEORETIC „MIRON COSTIN” IAȘI

Strada Mușatini nr. 12, Telefon/Fax: 0232/257408

www.licmcostin.ro

email: lic_miron_costin@yahoo.ca

CONCURSUL JUDEȚEAN MATEROM – EDIȚIA a IX-a CLASA a IV-a / 18-IV-2016 Varianta I

NOTĂ:

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Elevii au dreptul să rezolve subiectele în orice ordine doresc.
- Timp de lucru : 2 ore din momentul distribuirii subiectelor.
- Respectați destinația foilor de concurs permise.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I. Limba română (45 de puncte)

Citește cu atenție textul următor și răspunde pe foaia de concurs la cerințele formulate mai jos:

„**Lui Minli** i se tăie respirația când dădu cu ochii de dragon. Era de un roșu aprins, culoarea lampionilor norocoși, avea mustățile verde-smarald, coarne și, în vârful capului un glob perfect rotund ca o lună cenușie. Cel puțin atât reușea să distingă Minli din el, pentru că dragonul era mai bine de jumătate acoperit de sfoara cu care fusese legat fedeleș ca să nu se poată mișca și de lacul argintiu de lacrimi, format în jurul lui.

Fetița își imaginase întotdeauna că trebuie să fie palpitant, dar în același timp înspăimântător, să te afli față în față cu un dragon. În poveștile spuse de tatăl ei, **dragonii** erau niște creaturi înțelepte, puternice și maiestuoase. Dar iată că sub ochii ei se înfățișa un dragon legat și care plângea de ți se rupea inima! Minli nu se simți deloc înspăimântată. Dimpotrivă, i se făcu milă de biata creatură.

- Mă poți ajuta? suspină dragonul.
- Venindu-și în fire, Minli porni înot spre dragon.
- Ce-ai pățit? întrebă fetița.
- M-au legat maimuțele în timp ce dormeam, răspuse dragonul. Sunt prins aici de câteva zile.”

(Grace Lin - *Bătrânul din Lună*)

Scrie răspunsuri pentru următoarele cerințe:

1. Alcătuiește câte o propoziție în care cuvintele „ochi” și „i” să fie alte părți de vorbire decât în text, precizându-le. **4 p**
2. Găsește câte o expresie care să conțină cuvântul „față”, respectiv „cap”. Alcătuiește cu fiecare propoziții. **4 p**
3. Precizează timpul primelor două verbe din text, apoi pune-le la alte două timpuri diferite (fără să schimbi persoana și numărul) **5 p**
4. Scrie cuvinte cu același înțeles pentru: **să distingă, palpitant, creatură.** **3 p**
5. Precizează funcțiile sintactice (părțile de propoziție) ale cuvintelor subliniate în text **3 p**

6. Comentează în 3-5 rânduri semnificația următorului fragment extras din text: *În poveștile spuse de tatăl ei, dragonii erau niște creaturi înțelepte, puternice și maiestuoase. Dar iată că sub ochii ei se înfățișa un dragon legat și care plângea de și se rupea inima!* **8 p**
7. Identifică în text o propoziție simplă și transform-o în propoziție dezvoltată, realizând schema. **3 p**
8. Scrie o compunere de 10-12 rânduri, în care să-ți imaginezi întâlnirea cu un dragon. Nu uita să dai titlu compunerii! **15 p**

În compunerea realizată de tine, vei avea în vedere următoarele cerințe:

- Să dai un titlu sugestiv compunerii tale . **2p**
- Să respecti tema propusă **5p**
- Să folosești un vocabular adecvat **2p**
- Să te exprimi coerent **2p**
- Să respecti normele de ortografie și de punctuație **2p**
- Să te încadrezi în limita de 10-12 rânduri **2p**

SUBIECTUL II . Matematică (45 de puncte)

1. Câte perechi de numere naturale nenule (a, b) verifică relația

$$2034 - 2 \times \{7 + [29 - 3 \times (a + 2 \times b)] : 4\} = 2016 \quad \mathbf{10}$$

2. Dintr-un capăt în celălalt al unei alei cu lungimea de 40 de metri sunt plantați trandafiri din 5 m în 5 m, începând dintr-un capăt. Dacă între oricare două tufe de trandafiri sunt plantate 10 lalele, să se determine :

a) Câte tufe de trandafiri sunt pe acea alee? **7 p**

b) Câte flori sunt pe marginea aleii ? **8p**

3. Suma de 50 de lei se împarte la trei copii. Primul copil primește cu 12 lei mai puțin ca al doilea și cu 7 lei mai mult ca al treilea. Ce sumă a primit fiecare copil ? **10 p**

4. Dacă acum suntem în 2016 , care este numărul minim de ani peste care numărul care exprimă anul se va citi la fel atât de la stânga la dreapta cât și de la dreapta la stânga? **10 p**

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

Subiectul I

1. 4p: 2x2p pentru fiecare valoare morfologică diferită ilustrată corect.
2. 4p: 2x2p pentru fiecare expresie (de ex. *a face față, a da cărțile pe față, a face lucrurile cu cap*)
3. 5p: 1p precizarea timpului verbelor (0,5x2) 2x2p pentru ilustrarea altor două timpuri
4. 3p: 1px3 (să distingă –să sesizeze, să observe; palpitant – extraordinar, incitant; creatură –făptură, ființă)
5. 3p: 1px3 (lui Minli –complement, ei –atribut, dragonii – subiect)
6. 8p: 4p precizarea ideii, 3p ilustrarea ei, 1p încadrarea în limita de rânduri
7. 15p:
 - titlu sugestiv: 2p (titlu comun 1p)
 - respectarea temei propuse 5p
 - folosirea unui vocabular adecvat 2p
 - exprimare corectă și coerentă 2p
 - respectarea normelor de ortografie și de punctuație 2p
 - încadrea în limita de 10-12 rânduri 2p

Subiectul II

1.

$$2034 - 2 \times \{7 + [29 - 3 \times (a + 2 \times b)] : 4\} = 2016 \Leftrightarrow 2 \times \{7 + [29 - 3 \times (a + 2 \times b)] : 4\} = 18$$

$$7 + [29 - 3 \times (a + 2 \times b)] : 4 = 9 \Leftrightarrow 29 - 3 \times (a + 2 \times b) = 8 \Leftrightarrow a + 2 \times b = 7 \quad \mathbf{7 \text{ puncte}}$$

Se obține $a = 5, b = 1$ sau $a = 3, b = 2$ sau $a = 1, b = 3$ - trei perechi **3 puncte**

2.

a) Sunt $40:5 = 8$ intervale și 9 tufe de trandafiri , deoarece încep și se termină pe capete **7 puncte**

b) În cele 8 intervale sunt 80 de lalele **4 puncte**

În total vor fi $80 + 9 = 89$ de flori **4 puncte**

3. Fie **a** - suma primită de primul copil, **b** suma primită de al doilea copil și **c** suma primită de al treilea copil.

Atunci : $a+b+c=50, a=b-12, a=c+7$ **2 puncte**

Se obține : $b=a+12$ și $c=a-7$ **2 puncte**

Înlocuind vom obține $3a=45$

3 puncte

Finalizare : $a=15$, $b=27$ și $c=8$

3 puncte

4. Următorul număr de forma \overline{abba} este 2112

5 puncte

Numărul minim de ani este $2112-2016=96$ de ani

5 puncte

ORICE REZOLVARE CORECTĂ VA PRIMI PUNCTAJUL MAXIM CORESPUNZĂTOR.



LICEUL TEORETIC „MIRON COSTIN” IAȘI

Strada Mușatini nr. 12, Telefon/Fax: 0232/257408

www.licmcostin.ro

email: lic_miron_costin@yahoo.ca

CONCURSUL JUDEȚEAN MATEROM – EDIȚIA a IX-a

CLASA a V-a / 18-IV-2016

Varianta I

NOTĂ:

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Elevii au dreptul să rezolve subiectele în orice ordine doresc.
- Timp de lucru : 2 ore din momentul distribuirii subiectelor.
- Respectați destinația foilor de concurs primite.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

I. Limba română (45 de puncte)

Citește cu atenție textul următor și răspunde pe foaia de concurs la cerințele formulate mai jos:

„Iată-1 ajuns pe vârful colinei. Spectacolul era minunat. Acum cerul nu-i mai putea ascunde nimic din frumusețile lui. Stelele căzătoare erau mai numeroase decât oricând. Se încrucișau în drumul lor, de parcă ar fi voit să se salute.

– Ce cauți, băiețașule? Licurici?, îl întrebă bufnița Olga, care sta, ca în fiecare seară, pe o creangă de măr.

Se știe de când lumea că bufnițele sunt mioape.

«Deci nu pot deosebi o stea de un licurici», gândi Marc.

– Tâmplarul Adhemar mi-a făgăduit să-mi facă o coadă atât de lungă pentru plasa mea de prins fluturi, încât să pot ajunge cu ea până la cer.”

(*Steaua în colivie* de Christian Pineau)

Cerințe:

1. Scrie câte un sinonim, potrivit cu sensul din text, pentru următoarele cuvinte: *colină*, *minunat*, *creangă*, *a făgădui*.

4p
2. Construiește două propoziții, exemplificând sensuri diferite ale substantivului *stea*, altele decât cel din text.

4p
3. Stabilește valoarea morfologică pentru următoarele cuvinte din text: *-1*, *ascunde*, *lungă*, *până la*.

4p
4. Selectează din text trei verbe la moduri diferite, precizând modul și timpul fiecăruia.

6p

5. Precizează valoarea morfologică a verbului *a fi* în textul dat și scrie apoi două enunțuri în care să ilustrezi alte valori morfologice ale acestuia, pe care le vei preciza.

5p

6. Comentează, în 3-5 rânduri, semnificația secvenței: *Acum cerul nu-i mai putea ascunde nimic din frumusețile lui.*

7p

7. Imaginează-ți că ești steaua prinsă de Marc în plasa de prins fluturi. Scrie o compunere de 10-15 de rânduri în care să povestești o întâmplare petrecută pe durata șederii tale pe Pământ. Propune un titlu potrivit pentru lucrarea ta.

15 p

Pentru obținerea punctajului maxim va trebui:

- Să dai un titlu sugestiv compunerii tale 2p
- Să folosești cel puțin două figuri de stil diferite 2p
- Să respecti caracteristicile textului narativ 3p
- Să folosești un vocabular adecvat 2p
- Să te exprimi coerent 2p
- Să respecti normele de ortografie și de punctuație 2p
- Să te încadrezi în limita de 10-15 rânduri 2p

II. Matematică (45 puncte)

1. Calculați câtul numerelor 27^{37} și 9^{55} . 8p

2. Să se afle al 200-lea termen al șirului : $\frac{1}{4}, \frac{4}{9}, \frac{9}{16}, \dots$, 8p

3. Fie mulțimea $A = \{1, 2, 9, 25, 49, 64\}$. Găsiți două mulțimi B și C, astfel încât $B \cup C = A$, $B \cap C = \emptyset$ și suma elementelor mulțimii B să fie egală cu suma elementelor mulțimii C. 9p

4. Suma strânsă la casa de bilete la un spectacol de circ a fost de 14000 lei, iar prețul unui bilet de 10 lei. Știind că au fost 2000 de spectatori, adulții au plătit bilet întreg, iar copiii au avut reducere de 50%, să se afle câți adulți și câți copii au fost la spectacol? 10p

5. Determinați numerele \overline{abc} astfel încât $2(\overline{ab} + \overline{ba}) + 2^c = 89$ 10p

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE:

I. Limba română (45 de puncte)

1. 4p: 1px4 (de exemplu: dealul, magnific/ fermecător, ramură, a promite)
2. 4p: 2px2 (câte un punct pentru alcătuirea corespunzătoare a enunțurilor)
3. 4p: 1px4 (câte 1p pentru fiecare valoare corect precizată)
4. 6p: 2px3 (câte 1p pentru menționarea corectă a modului și 1p precizarea timpului fiecărui verb ales).
5. 5p: 1p precizarea valorii din text, 2x2p pentru enunțuri, respectiv precizarea celorlalte valori
6. 7p: 3 puncte pentru identificarea ideii fragmentului și formularea acesteia într-un enunț, 3puncte pentru nuanțarea ideii, valorificarea procedeelelor expresive, 1 punct pentru respectarea numărului de rânduri.
7. 15 p: 2p titlul sugestiv (1p titlu comun)
2p integrarea figurilor de stil
3p respectarea caracteristicilor textului narativ
2p foloșirea unui vocabular adecvat
2p coerența exprimării
2p respectarea normelor de ortografie (1p) și de punctuație (1p)
2p încadrarea în numărul de rânduri indicat

II. Matematică (45 puncte)

1. $27^{37} = 3^{111}$; $9^{55} = 3^{110}$ 4p

$27^{37} : 9^{55} = 3^{111} : 3^{110} = 3^{111-110} = 3^1 = 3$ 4p

2. $T_1 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$, $T_2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2$, $T_3 = \left(\frac{3}{4}\right)^2$, ..., $T_n = \left(\frac{n}{n+1}\right)^2$ 4p

$T_{200} = \left(\frac{200}{201}\right)^2 = \frac{40000}{40401}$ 4p

3. Suma elementelor mulțimii A este 150. Deci, suma elementelor fiecăreia dintre submulțimile disjuncte B și C este $150:2=75$4p

Finalizare; de exemplu: $B = \{1,25,49\}$, $C = \{2,9,64\}$ 5p

4. Notăm a-numărul de copii, c-numărul de adulți

$a + c = 2000$2p

$10a + 5c = 14000$2p

Finalizare: $a=800$, $c=1200$6p

5. Termenul $2(\overline{ab} + \overline{ba})$ este par, suma 89- impară \Rightarrow termenul 2^c -impar.....2p
 $\Rightarrow c = 0$ 2p
 $22(a + b) + 1 = 89 \Rightarrow a + b = 4$ 2p
 $(a, b) \in \{(1,3), (2,2), (3,1)\}$2p
 $\overline{abc} \in \{130, 220, 310\}$2p

ORICE REZOLVARE CORECTĂ VA PRIMI PUNCTAJUL MAXIM CORESPUNZĂTOR.



LICEUL TEORETIC „MIRON COSTIN” IAȘI

Strada Mușatini nr. 12, Telefon/Fax: 0232/257408

www.licmcostin.ro

email: lic_miron_costin@yahoo.ca

CONCURSUL JUDEȚEAN MATEROM – EDIȚIA a IX-a

CLASA a VI-a / 18-IV-2016

Varianta I

NOTĂ:

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Elevii au dreptul să rezolve subiectele în orice ordine doresc.
- Timp de lucru : 2 ore din momentul distribuirii subiectelor.
- Respectați destinația foilor de concurs primite.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

I. Limba română (45 de puncte)

Citește cu atenție textul următor și răspunde pe foaia de concurs la cerințele mai jos formulate:

„Autoarea a căzut pe gânduri. Despre ce e un autor, o autoare, vorbim altă dată. Acum spunem doar că autoarea, Simona, stă în fața unui computer. Computerul se află într-o cameră mică, mică, în care încap doar biroul, scaunul și niște etajere cu cărți. [...] Așa, deci autoarea stă pe un scaun cu ochii în gol. Poartă niște pantaloni cu pătrățele albe și bleumarin (exact modelul pe care-l avea uniforma ei de școlăriță din clasa I până într-a opta!) și o bluză albastră de mătase, primită de la doamna Lygia Naum, o magiciană. Cum spuneam (eu, autoarea, spuneam!), autoarea a căzut pe gânduri după ce a primit prin e-mail mesajul de la Liviu. Toate astea de până aici le spune, de fapt, naratoarea (așa ar spune profesorii de literatură), care sunt tot eu (azi cu pantaloni cu picățele și bluză albastră). Mai bine vă las pe voi să vă bateți capul cum e cu autoarea și naratoarea!”

(Simona Popescu, *Autoarea cade pe gânduri*)

1. Transcrie din textul dat două cuvinte derivate, unul format prin conversiune **3p**
2. Precizează modul și timpul verbelor: *avea, ar spune* **4p**
3. Identifică în text un predicat verbal și unul nominal **6p**
4. Precizează cazul și funcția sintactică a substantivelor: *Simona, (cu) pătrățele* **4p**
5. Exemplifică, valorificând textul dat, două caracteristici ale descrierii literare **6p**
6. Finalul textului te invită „să îți bați capul cum e cu autoarea și naratoarea”. Explică în 3-5 rânduri diferența dintre autor și narator, valorificând experiența ta de lectură, dar și fragmentul dat **7p**

7. Imaginează-ți că și tu poți fi autorul/ autoarea unui text narativ și, căzând pe gânduri ca și autoarea fragmentului dat, redactează acest text în aproximativ 10-15 rânduri. **15p**

Pentru obținerea punctajului maxim va trebui:

- Să dai un titlu sugestiv compunerii tale **2p**
- Să folosești cel puțin două figuri de stil diferite **2p**
- Să respecti caracteristicile textului narativ **3p**
- Să folosești un vocabular adecvat **2p**
- Să te exprimi coerent **2p**
- Să respecti normele de ortografie și de punctuație **2p**
- Să te încadrezi în limita de 10-15 rânduri **2p**

II. Matematică (45 puncte)

1. Determinați cele mai mici numere naturale a, b, c știind că ele sunt direct proporționale cu 2, 5, 8 și că $3a + 2b + c$ este pătrat perfect. **10p**

2. Într-o fermă sunt găște, rațe și găini, în total mai puțin de 200 de păsări. Dintre acestea, $\frac{2}{11}$ sunt rațe, $\frac{5}{18}$ sunt găște, iar restul sunt găini.

- a) Câte păsări de fiecare fel sunt în fermă? **10p**
b) Câte rațe mai trebuie cumpărate, pentru ca numărul lor să reprezinte 19% din totalul păsărilor? **5p**

3. Se consideră două drepte concurente. Aflați măsura fiecăruia dintre unghiurile formate de aceste drepte știind că suma măsurilor a trei dintre ele este 248° . **8p**

4. Se consideră triunghiul ABC , $[AB] \equiv [AC]$. Fie M mijlocul lui $[AC]$, iar D un punct pe (BM) în ordinea $B-M-D$, astfel încât $[AD] \equiv [AC]$. Dacă E este mijlocul lui $[AB]$ și F mijlocul lui $[AD]$, să se arate că :

- a) $\triangle AEC \equiv \triangle AMB$ **6p**
b) $BD = CF + CE$ **6p**

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE:

I.

1. 3p: 1x3 (de exemplu: cuvinte derivate *pătrățele*, *școlăriță*, cuvânt format prin conversiune *primită*).
2. 4p: 2x2 (*avea*: modul indicativ, timpul imperfect, *ar spune*: modul condițional-optativ, timpul prezent).
3. 6p: 3x2 (predicat verbal: *vorbim*, *spuneam* etc., predicat nominal: *sunt eu*).
4. 4p: 2x2 (*Simona*: cazul nominativ, atribut substantival apozițional; *cu pătrățele*: cazul acuzativ, atribut substantival prepozițional).
5. 6p: 2+4 (cele două caracteristici ale descrierii sunt figurile de stil și imaginile artistice la nivel stilistic, sintagmele nominale – substantiv însoțit de adjectiv – la nivel morfologic): Se acordă 2 puncte pentru precizarea caracteristicilor, respectiv 4 puncte pentru exemplificarea și numirea corectă a acestora.
6. 7p: 4 puncte pentru explicarea diferenței dintre cele două concepte într-un enunț, 3 puncte pentru valorificarea experienței de lectură și a textului dat, respectiv exemplificări adecvate
7. 15 p: 2p titlul sugestiv (1p titlu comun)
2p integrarea figurilor de stil
3p respectarea caracteristicilor textului narativ
2p foloșirea unui vocabular adecvat
2p coerența exprimării
2p respectarea normelor de ortografie (1p) și de punctuație (1p)
2p încadrarea în numărul de rânduri indicat

II.

1. $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{8} = k \Rightarrow a = 2k, \quad b = 5k, \quad c = 8k.$ 4p

$3a + 2b + c = 24k = 2^3 \cdot 3 \cdot k = \text{pătrat perfect, } a, b, c \text{ cele mai mici} \Rightarrow k = 6$ 4p
 $a = 12, \quad b = 30, \quad c = 48$ 2p

2.

a) Notăm $n \in N^*$ numărul păsărilor din fermă.

Numărul rațelor este $\frac{2n}{11}$, iar numărul găștelor este $\frac{5n}{18}$ 2p

Impunem ca $\frac{2n}{11} \in N^* \Rightarrow 11/n$, deci $n \in M_{11}$ 2p

și $\frac{5n}{18} \in N^* \Rightarrow 18/n$, deci $n \in M_{18}$ **1p**

rezultă că $n \in M_{11} \cap M_{18} = M_{[11,18]}$ **1p**

c.m.m.m.c. al numerelor 11 și 18 este 198, și $n \leq 200$, deci $n = 198$ **2p**

numărul rațelor este 36, numărul găștelor este 55, numărul găinilor este $198 - (36 + 55) = 107$ **2p**

b) Notăm cu x numărul rațelor care mai trebuie cumpărate

Obținem ecuația: $36 + x = \frac{19}{100} \cdot (198 + x)$ **3p**

Rezolvând ecuația, obținem soluția $x = 2$ **2p**

3. $d_1 \cap d_2 = \{O\}$, Fie $m(\hat{O}_1) = m(\hat{O}_3) = a$, $m(\hat{O}_2) = m(\hat{O}_4) = b$ (unghiuri opuse la vârf)... **2p**

$2a + b = 248^\circ$ **2p**

$2a + 2b = 360^\circ$ **2p**

Finalizare: $b = 112^\circ$, $a = 68^\circ$ **4p**

4. a) Comparand $\triangle AEC$ și $\triangle AMB$ observăm:

$[AC] \equiv [AB]$, $[AE] \equiv [AM]$, \hat{A} - unghi comun $\stackrel{LUL}{\Rightarrow} \triangle AEC \equiv \triangle AMB$ **6p**

b) $\triangle AEC \equiv \triangle AMB \Rightarrow [CE] \equiv [MB]$ (1) **2p**

Analog a) $\triangle AFC \equiv \triangle AMD \Rightarrow [FC] \equiv [MD]$ (2) **2p**

$BD = BM + MC \stackrel{(1),(2)}{=} CE + CF$ **2p**

ORICE REZOLVARE CORECTĂ VA PRIMI PUNCTAJUL MAXIM CORESPUNZĂTOR.