



CONCURSUL NAȚIONAL INTERDISCIPLINA
± POEZIE

Etapă județeană – 22 ianuarie 2011

Clasa a VI – a

Barem de corectare și de notare

IV. Limba română (15 puncte)

1. exemplu de răspuns: *unde, mai* 2px2=4 puncte
2. Exemplu de răspuns: *Asta-î casa în care m-am născut (este)*..... 2px2=4 puncte
3. *adjectiv, substantiv*..... 2px2=4 puncte
4. trei pronume personale 1 punct
5. exemplu de răspuns: *munte, răchitele*..... 1p.x2=2 puncte

V. Matematică (15 puncte)

Soluție:

1. Un triunghi echilateral are latura de lungime 1. Explicați de ce lungimea înălțimii triunghiului nu poate fi exprimată printr-un număr natural.....3 puncte

Înălțimea triunghiului o putem încadra într-un triunghi dreptunghic în care latura care se opune unghiului cel mai mare (drept) este latura triunghiului echilateral, deci de lungime 1.

..... 2 puncte

Rezultă că înălțimea reprezintă un segment de lungime mai mică decât 1 și evident mai mare decât 0, deci nu poate fi reprezentată printr-un număr natural. 1 punct

Observație: orice altă argumentare cu utilizarea corectă a proprietăților triunghiului primește punctajul maxim; argumentări incomplete primesc maxim 2 puncte.

2. Pe segmentul AB se consideră 5 puncte distincte, notate C_1, C_2, \dots, C_5 , ordonate ca în figură:



Se cunoaște că $AC_1 = 1$, $C_1C_2 = 2$, $C_2C_3 = 3$, $C_3C_4 = 4$, $C_4C_5 = 5$ și $C_5B = 6$.

Determinați distanța dintre mijlocul segmentului AC_3 și mijlocul segmentului C_2B .

$AC_3 = AC_1 + C_1C_2 + C_2C_3 = 1 + 2 + 3 = 6$ 1 punct

Prin sumarea segmentelor ce compun pe C_2B , rezultă $C_2B = 3 + 4 + 5 + 6 = 18$ 1 punct

Mijlocul segmentului este chiar C_2 , iar mijlocul segmentului C_2B îl împarte pe acesta în două segmente de lungime 9.

Rezultă că distanța cerută este 9..... 1 punct

3. Un număr se numește “*expert*” dacă îndeplinește toate condițiile de mai jos:

- are atâtea cifre câte litere distincte conține cuvântul “*expert*” ;
- produsul cifrelor sale, fără cifra unităților, este egal cu 0 ;
- este divizibil cu 10 , dar nu și cu 100;
- cifrele nenule cu care este scris numărul sunt diferite și sunt numere prime.

Se cer:

a) Dați exemplu de un număr “*expert*” și argumentați că îndeplinește toate condițiile cerute..... 3 puncte

De exemplu, 20030..... 1 punct

Argumentarea tuturor condițiilor..... 2 puncte

(Argumentare parțială- primește 1 punct)

- b) Dacă suma cifrelor numărului “expert” este 12, scrieți-l pe cel mai mic dintre acestea.....3 puncte
 Notăm \overline{abcde} numărul respectiv; $e=0$, $a,d \neq 0$ 1 punct
 Din ii) cel puțin una din cifrele b , c este 0.1 punct
 Pentru a-l obține pe cel mai mic număr cu proprietatea că suma cifrelor sale este 12, alegem $a=2, b=0, c=3, d=7, e=0$, deci numărul este 203701 punct
 c) Câte numere îndeplinesc condiția de a fi număr “expert”?3 puncte
 Pentru cazul $b=c=e=0$ și a,d cifre distincte reprezentate prin numere prime; cum $a,d \in \{2,3,5,7\}$, rezultă 12 numere.....1 punct
 Pentru cazul $e=0$ și numai una dintre cifrele b , c să fie 0, rezultă că a,d și încă una dintre cifre sunt reprezentate prin numere prime diferite din mulțimea $\{2,3,5,7\}$, rezultă pentru fiecare din cazurile $\overline{a0cd0}$, respectiv $\overline{ab0d0}$ câte 24 numere
 În total sunt 60 de numere care îndeplinesc condițiile problemei.2 puncte

VI. Română+matematică (100 de puncte)

1. *exemplu de răspuns:* prin analogie cu matematica, repetiția, ca procedeu artistic are ca efect întărirea ideii exprimate, apelând la o modalitate cantitativă. Matematic, **înmulțirea** numerelor naturale, ca sumă de termeni egali, trimite la repetiție (termeni repetitivi); totodată, repetiția are efect analog cu **ridicarea la putere** a unui număr natural (exponentul unui număr natural exprimă un produs de factori identici, deci repetitivi)4 puncte
 2. *exemplu de răspuns:* fiecare strofă a poeziei date are, prin structură, o rigoare matematică. Aceasta conduce la analogia cu **un pătrat**. Unitatea poeziei este una modulară, susținută de simetria din cadrul fiecărei strofe, construită prin asocierea acelorași cuvinte, în poziții diferite, prin care se asigură construirea treptată a mesajului întregului text. În final, poezia, în ansamblul ei, poate fi percepută ca un pătrat construit din figuri geometrice congruente (pătrate, triunghiuri).2 puncte
 3. Pușca (privită ca o mulțime) este alcătuită din trei părți (submulțimi):partea de sus, partea de mijloc și partea de jos. Prin aplicarea operației de reuniune a părților, se obține mulțimea reprezentată de pușcă, în ansamblul său4 puncte

* Se punctează oricare soluție corectă.

4. Redactarea compunerii narative 45 puncte
- *adecvarea conținutului la titlul dat*6 p
 - *folosirea narațiunii și a personificării*18 p
 - *dezvoltarea inedită a temei.*6 p
 - *respectarea normelor de exprimare, de ortografie și de punctuație*.....12 p
 - *așezarea corectă a textului în pagină*3 p
5. Alcătuirea textului problemei și rezolvarea corectă45 de puncte
- alcătuirea corectă a textului problemei, clar și corect.....10 puncte
 - utilizarea a cel puțin câte un element de tipul triunghi, înălțime, bisectoare, mediană, mediatoare.....10 puncte
 - introducerea a ce puțin unui calcul de măsuri de unghiuri și a cel puțin unui calcul de măsuri de laturi10 puncte
 - rezolvarea corectă a problemei15 puncte

Se acordă 10 puncte din oficiu!