

INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN IALOMIŢA

Str. Lacului Nr. 19,Slobozia Ialomiţa

Tel/Fax: 0243/231825; 0372705073; Fax: 0243/231825

E-mail: secretariat@isjialomita.ro

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

SUBIECTE PROPUSE PENTRU ETAPA LOCALĂ

Olimpiada de matematica - 2015

**CLASA aVI-a**

**Subiectul I (7 puncte)**

a)Sa se determine a,b,a<b pentru care [a,b]=540 si (a,b)=18 b)Aratati ca : <

**Subiectul II (7 puncte)**

Aratati ca :32014 +4201452014 G.M

**Subiectul III (7 puncte)**

Pe o dreapta a se considera punctele Ao,A1,A2,……..A2015 astfel incat AoA1=A1A2,,AoA2=A2A3,AoA3=A3A4,……..AoA2014=A2014A2015 Stiind ca A2014A2015=22014 cm, calculati A0A1, A2005A2015 si determinati cel mai mic numar natural k asa incat A0Ak > 1 km

**Subiectul IV (7 puncte)**

Fieunghiul propriu XOY si punctele A,C∈Ox,iar B,D∈Oy asa incat [OA]=[OB] si [AC]=[BD] și A între O și C, B între O și D.Stiind ca AD∩BC={P}, demonstrati ca: a)[AP]=[PB] b) [OP este bisectoarea unghiului XOY c)punctele O,P,M,N sunt coliniare, unde M si N sunt mijloacele segmentelor [AB] respectiv [CD]

**● Notă**: Toate subiectele sunt obligatorii

● Timp de lucru: 2 ore

●Total: 28 puncte (nu se acordă punct din oficiu

INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN IALOMITA

Str. Lacului Nr. 19,Slobozia Ialomiţa

Tel/Fax: 0243/231825; 0372705073; Fax: 0243/231825

E-mail: secretariat@isjialomita.ro

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ 2015

SOLUŢII ŞI BAREME ORIENTATIVE – clasa a VI-a

**1** **a**)Scrie relatia:[a,b](a,b)=a · b………………………………………………….1p Din a · b=18 · 540,a=18a1,,b=18b1;(a1,b1)=1 Din a<ba1<b1 Obtinem;(a1,b1)

Finalizare (a,b)∈{(18,540);(36,270);(54,180);(90,108)}……………………1p  **b**)Inegalitatea ceruta este echivalenta cu: …………….1p

……………………………………………………………………1p

(A),ceea ce demonstreaza inegalitatea initiala………………………..1p

**2** Observa ca 52014= Obtine  Analog  Finalizare………………………..1p

**3** Noteaza : Scrie ecuatia  **** Obtine:  Din

**4 a)** Din ∆AOD∆BOC(LUL) …………………………..1p **b)** Deoarece P∈Int( c)Demonstreaza ca daca OP∩AB={M}, atunci - M,mijlocul lui [AB] lui [AB]…………..1p Analog se arata ca N este mijlocul lui[CD],unde {N}=OP∩CD………………..1p Din M si N mijloacele [AB] respectiv[CD] si M,N∈OPO,M.P,N- coliniare………1p