

# Concursul “Stelele Matematicii” 2014

★ ★ ★ Schemă de notare ★ ★ ★

Sâmbătă, 29 noiembrie 2014, orele 09:30 – 14:00

ICHB București – **Proba Juniori**

Fiecare problemă este notată cu **10** puncte

## Problema 1.

### Schema 0<sup>+</sup>.

Pentru găsirea **doar** a unei soluții particulare ..... **1** punct

Pentru ideea de a căuta  $y = kx$ , sau pentru ideea de a lucra cu polinoame,  
până la ..... **2** puncte

---

### Schema 7<sup>-</sup>.

Deducții pentru ne-găsirea câte unei soluții pentru fiecare  $x > 1$  (dat  
fiind că nu este cerut) ..... **0** puncte

Deducții pentru neglijența de a verifica caracterul infinit al familiei de  
soluții găsite (când într-adevăr **este** infinită), până la ..... **-1** punct

Deducții pentru neglijența de a verifica  $x > 1$ , până la ..... **-1** punct

---

## Problema 2.

### Schema 0<sup>+</sup>.

Pentru ideea de a ne uita la sumele mari, până la ..... **1** punct

Pentru obținerea faptului că  $n$  trebuie să fie impar ..... **1** punct

Pentru obținerea faptului că  $a_n = (n + 1)/2$  ..... **2** puncte

---

### Schema 7<sup>-</sup>.

Deducții pentru pierderea cazului  $n = 1$  și/sau neglijența de a verifica  
corectitudinea cazului  $n = 3$  ..... **0** puncte

---

<sup>1</sup>Schemele de notare sunt modificabile de către echipele de corectare.

# Concursul “Stelele Matematicii” 2014

## ★★★ Schemă de notare ★★★

Sâmbătă, 29 noiembrie 2014, orele 09:30 – 14:00

ICHB București – **Proba Juniori**

Fiecare problemă este notată cu **10** puncte

### Problema 3.

#### Schema 0<sup>+</sup>.

Pentru ideea de a folosi norma  $\|\cdot\|_\infty$ , până la ..... **3** puncte

---

Pentru găsierea setului (unic) convenabil de 10 perechi de numere, pentru punctul i) ..... **4** puncte

Pentru demonstrarea faptului că 11 perechi vor crea o valoare de cel mult 1 pentru două dintre ele, pentru punctul ii) ..... **6** puncte

---

#### Schema 7<sup>-</sup>.

Deductii pentru lipsa demonstrației faptului că modelul de la punctul i) este unic (dat fiind că nu este cerut) ..... **0** puncte

Deductii pentru lipse minore în justificarea ”distanței” de cel mult 1 în interiorul unei regiuni, pentru punctul ii), până la ..... **-2** puncte

---

### Problema 4.

#### Schema 0<sup>+</sup>.

Pentru afirmarea răspunsului, prin justificări euristice, până la **2** puncte

Pentru ideea de alegeri alternative ale semiaxei și/sau de incrementări succesive ale timpilor, până la ..... **2** puncte

---

Pentru soluționarea completă, cu precădere ținând cont de faptul că nici semiaxa pe care se află iepurele, nici distanța sa față de ogar, nici raportul vitezelor nu sunt cunoscute ..... **10** puncte

---

#### Schema 7<sup>-</sup>.

Deductii pentru metode care presupun cunoașterea raportului vitezelor, până la ..... **-4** puncte

Deductii pentru formule de mișcare ușor eronate și/sau greșeli de calcul, până la ..... **-2** puncte

---

<sup>2</sup>Schemele de notare sunt modificabile de către echipele de corectare.