

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN  
BRĂILA

EVALUARE LA MATEMATICĂ, SEMESTRUL I, AN ȘCOLAR 2008-2009,  
CLASA A VIII-A, VARIANTA 4

- Timpul efectiv de lucru este de 50 minute.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I(48 puncte) Pe foaia de evaluare se trec numai rezultatele.**

**6p 1.a)** Rezultatul calculului  $4\sqrt{5} + 7\sqrt{5}$  este egal cu ....

**6p b)** Rezultatul calculului  $3\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{8}$  este egal cu ....

**6p 2.a)** Media aritmetică a numerelor 16 și 64 este egală cu ....

**6p b)** Media geometrică a numerelor 16 și 64 este egală cu ....

**6p 3.a)** Numărul planelor distincte determinate de patru puncte necoplanare este egal cu ....

**6p b)** Dacă suma tuturor muchiilor unui cub este de 132 cm, atunci muchia cubului este egală cu ... cm.

4. Fie cubul  $ABCD A' B' C' D'$ ,  $AB = 6$  cm.

**6p a)** Măsura unghiului dintre dreptele  $AC$  și  $BD$  este egală cu ... °.

**6p b)** Distanța de la punctul  $A$  la planul  $(BCC')$  este egală cu ... cm.

**Subiectul II(42 puncte) Pe foaia de evaluare se trec rezolvările complete.**

**9p 1. a)** Demonstrați că  $A = (3x - 5)^2 - (3x + 4)(3x - 4) + 30x \in \mathbb{N}, \forall x \in \mathbb{R}$ .

**b)** Fie numerele reale  $a = \sqrt{7} - \sqrt{6}$  și  $b = \sqrt{7} + \sqrt{6}$ . Arătați că  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \in (5; 6)$ .

2. În figura alăturată,  $ABCD$  este un pătrat,  $AB = 10$  cm,  $PA \perp (ABC)$ ,  $AP = 10$  cm.

**6p a)** Completați pe foaia de evaluare desenul cu laturile triunghiului  $PBC$ .

**9p b)** Calculați distanța de la punctul  $A$  la planul  $(PBC)$ .

**9p c)** Arătați că  $MO \parallel (PBC)$ , unde punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $(DP)$  și  $AC \cap BD = \{O\}$ .

