

Lucrare scrisă la matematică pe sem. II 2009-2010

Clasa a VIII-a

1. Se dă funcția  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ , având legea de corespondență  $f(x) = 2 - 5x$ .

- a) Reprezentați graficul funcției într-un sistem de axe de coordonate; **1p**
- b) Calculați aria triunghiului determinat de grafic și cele două axe de coordonate; **1p**
- c) Găsiți un punct al graficului care are suma coordonatelor 62; **1p**
- d) Aflați toate perechile  $a, b \in \mathbf{Q}$  pentru care  $f(1 + \sqrt{5}) = a\sqrt{5} + b$ . **1p**

2. Piramida triunghiulară regulată VABC are  $BC = 12$  cm, iar apotema VM ( $M \in BC$ ) formează un unghi de  $60^\circ$  cu planul (ABC).

Calculați:

- a) Aria laterală a piramidei; **1p**
- b) Volumul piramidei; **1p**
- c) Distanța de la punctul M la planul (VAB), **1p**
- d) Cosinusul unghiului format de dreapta VB cu planul (VAM). **1p**

Timp de lucru: 50 minute

Se acordă din oficiu 2 puncte.