

**Clasa a X-a - Etapa I - Problema 1**

**Enunț.** Fie  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  o funcție de gradul doi.

a) Demonstrați că există o unică funcție de gradul unu  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  astfel încât, oricare ar fi  $a, b \in \mathbb{R}$ ,  $a < b$ , avem  $\frac{f(b)-f(a)}{b-a} = g(a+b)$ ;

b) Fie  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ , cu  $a < b < c < d$ . Dacă  $\frac{f(d)-f(a)}{d-a} = \frac{f(c)-f(b)}{c-b}$ , atunci  $b - a = d - c$ .