

**EXAMEN DE BACALAUREAT 1986**  
**SESIUNEA IUNIE**

- I.** Se consideră funcția  $f : \mathbb{R} \setminus \{2\} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{x^2 - 6x + m}{2x - 4}$ , unde  $m$  este un parametru real.
- 1.** Să se determine  $m$  astfel încât funcția  $f$  să admită un extrem în punctul  $x = 1$ .
  - 2.** Pentru  $m = 9$  să se reprezinte grafic funcția  $f$ .
  - 3.** Pentru  $m = 9$  să se calculeze aria suprafeței mărginite de graficul funcției  $f$ , asimptota sa oblică și dreptele de ecuații  $x = 5$  și  $x = 6$ .

- II.** Fie  $G = \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ ; pentru orice  $x, y \in G$  se definește legea de compoziție

$$x \star y = \arctg(\operatorname{tg} x + \operatorname{tg} y).$$

- 1.** Să se arate că  $G$  împreună cu operația " $\star$ " formează grup abelian.
- 2.** Să se arate că grupul de la punctul **1** este izomorf cu grupul  $(\mathbb{R}, +)$ .