

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  


---

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009 - SESIUNEA SPECIALĂ**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D**  
**BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- ◆ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

**SUBIECTUL I (30 puncte)**

<b>1.</b>	$\log_6(6 \cdot 4) - \log_6 4 =$	<b>2p</b>
	$= \log_6 6 =$	<b>2p</b>
	$= 1$	<b>1p</b>
<b>2.</b>	$f(1) = 0 \Rightarrow$	<b>3p</b>
	$f(0) \cdot f(1) \cdot \dots \cdot f(2009) = 0$	<b>2p</b>
<b>3.</b>	$x \geq 5$	<b>2p</b>
	$x = 9$	<b>3p</b>
<b>4.</b>	$n^2 - 7n + 6 = 0$	<b>3p</b>
	$n \geq 5$	<b>1p</b>
	$n = 6$	<b>1p</b>
<b>5.</b>	$AB = \sqrt{(a-5)^2 + (2+a)^2}$	<b>1p</b>
	$2a^2 - 6a + 4 = 0$	<b>2p</b>
	$a_1 = 2, a_2 = 1$	<b>2p</b>
<b>6.</b>	$\cos^2 45^\circ = \frac{1}{2}$	<b>2p</b>
	$\sin^2 135^\circ = \frac{1}{2}$	<b>2p</b>
	Finalizare	<b>1p</b>

**SUBIECTUL II (30 puncte)**

<b>1.a)</b>	Scrierea determinantului	<b>1p</b>
	$\det(A) = -5$	<b>4p</b>
<b>b)</b>	Justificare	<b>2p</b>
	Finalizare: $\left(\frac{4}{5}; \frac{4}{5}; \frac{3}{5}\right)$	<b>3p</b>
<b>c)</b>	$x = \frac{9}{5}a - 1, y = \frac{14}{5}a - 2, z = \frac{13}{5}a - 2$	<b>3p</b>
	$a = 5$	<b>2p</b>
<b>2.a)</b>	$2008 \circ 2009 = 2008 + 2009 + 1 =$	<b>3p</b>
	$= 4018$	<b>2p</b>
<b>b)</b>	$x^2 + x - 2 \leq 0$	<b>2p</b>
	$x \in [-2, 1]$	<b>3p</b>
<b>c)</b>	$n^2 - n - 6 = 0$	<b>3p</b>
	Finalizare: A are un element	<b>2p</b>

**SUBIECTUL III (30 puncte)**

<b>1.a)</b>	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{x}$ Finalizare	<b>2p</b> <b>3p</b>
<b>b)</b>	$y - f(1) = f'(1)(x - 1)$ Ecuația tangentei: $y = 2$	<b>2p</b> <b>3p</b>
<b>c)</b>	Punctul $(1, 2)$ este punct de minim Finalizare: $f(x) \geq 2$	<b>2p</b> <b>3p</b>
<b>2.a)</b>	$f_2(x) = 2x^2 - 2x + 1$ $\int f_2(x) dx = \frac{2}{3}x^3 - x^2 + x + \mathcal{C}$	<b>2p</b> <b>3p</b>
<b>b)</b>	Justificare Finalizare: $A_{\Gamma_{f_2}} = 3e - 7$	<b>2p</b> <b>3p</b>
<b>c)</b>	$\int_0^1 f_n(x) dx = \frac{2}{n+1}$ $\int_0^1 f_{n+1}(x) dx = \frac{2}{n+2}$ Finalizare	<b>2p</b> <b>2p</b> <b>1p</b>

- ◆ Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.
- ◆ Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.