

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008 – sesiunea august
Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D_MT2
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) -Varianta 009

1.	$S_7 = 7 \cdot \frac{1+25}{2} = 91.$	5p
2.	$m > 0$ și $-\frac{\Delta}{4m} = 1$ Finalizare: $m = 4$	2p 3p
3.	$\operatorname{tg} 45^\circ = \operatorname{ctg} 45^\circ = 1$ $\log_2 1 + \log_2 1 = 0$	2p 3p
4.	Numerele raționale din A sunt $\sqrt{4}$ și $\sqrt{9}$ Probabilitatea este $\frac{4}{5}$	2p 3p
5.	Panta dreptei $-\frac{1}{2}$ Ecuația dreptei $y + 3 = -\frac{1}{2}(x - 2) \Leftrightarrow x + 2y + 4 = 0$	2p 3p
6.	$BC^2 = 76$ $BC = 2\sqrt{19}$	4p 1p

SUBIECTUL II (30 puncte) -Varianta 097

1.a)	$\begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ 2x + ay + z = 1 \\ 2y + 3z = 1 \end{cases}$	5p
b)	$\det(A) = 3a - 18$ Finalizare: $a = 6$	3p 2p
c)	$x_0 = \frac{4(a-2)}{3(a-6)}, z_0 = \frac{a-2}{3(a-6)}$ Finalizare: $\frac{x_0}{z_0} = 4$	4p 1p
2.a)	$f(-1) = 2^{2008}, f(1) = 2^{2008}$ $f(-1) + f(1) = 2^{2009}$	4p 1p
b)	Suma coeficienților este $f(1) = 2^{2008}$	5p

c)	$f = (X^2 - 1)c + aX + b, c \in \mathbb{R}[X]$ $f(1) = a + b, f(-1) = -a + b$ $a = 0, b = 2^{2008}$ Finalizare: restul este 2^{2008}	1p 2p 1p 1p
-----------	---	--

SUBIECTUL III (30 puncte) - Varianta 087

1.a)	$f'(x) = \ln x + x \cdot \frac{1}{x} - 1 = \ln x, x > 0$	5p
b)	$f(1) = -1$ $f'(1) = 0$ Ecuația tangentei este $y + 1 = 0$	1p 1p 3p
c)	$f''(x) = \frac{1}{x} > 0, \forall x > 0$ f convexă pe $(0, \infty)$	4p 1p
2.a)	$\int f_1(x) dx = \int (x+1) dx =$ $= \frac{x^2}{2} + x + C$	2p 3p
b)	Aria este $\int_0^1 g(x) dx =$ $= \int_0^1 \sqrt{x+1} dx = \frac{(x+1)^{3/2}}{3/2} \Big _0^1 = \frac{2}{3}(2\sqrt{2} - 1)$	1p 4p
c)	$x^n + 1 \leq 2, \forall x \in [0, 1]$ $\int_0^1 \sqrt{f_n(x)} dx = \int_0^1 \sqrt{2} dx = \sqrt{2}$	1p 4p

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