

Minta VIZSGA

NÉV (nyomtatott betűvel):	dátum:
Neptun kód:	
Szak: MI MM GI GA	Nappali
e-mail cím (nyomtatott betűvel):	Távoktatás
	Eredmény:

1. a) Számítsa ki a ki következő hatványt és ábrázolja a megoldást a komplex síkon:

$$(1-i)^6 = ?$$

b) Mihez konvergál a következő számsorozat? $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{2n+3} - \sqrt{n-1})$

2. Végezze el a következő integrálásokat!

a) $\int_0^{\pi} (7 \operatorname{tg} x - 4) dx = ?$

b) $\int (10x^3) \cdot e^x dx = ?$, alkalmazza a parciális integrálás módszerét

3. Deriválja a következő függvényt!

$$y = e^{x^2} \cdot \ln x$$

4. Hol monoton növekvő, csökkenő a következő függvény? Van-e szélsőértéke, ha igen, akkor hol? Hol konvex és hol konkáv a függvény? Van-e inflexióspontja, ha igen, akkor hol? Ábrázolja a függvényt!

$$y = -x^2 - 3x + 10$$

5. Számítsa ki a következő két függvény görbéje által közrezárt területet!

$$f(x) = 4x^2, \quad g(x) = -4x + 8$$