Quadrimestre 0 | **Dep. de Matemàtica Aplicada IV** | **24/10/2003**
ETS d'Enginyeria de Telecomunicació

Fonaments de Càlcul (Recta real. Successions)

Temps: 50m. **Codi de la prova: 230-00003-03-0-20**

1. Quin és el conjunt solució de la inequació: $\dfrac{x^2-3x+2}{x^2+3x+2} \leq 0$?
   (a) $(-2,-1) \cup [1,2]$.
   (b) $[-2,-1] \cup [1,2]$.
   (c) $[-2,-1] \cup (1,2)$.
   (d) $(-2,-1) \cup (1,2)$.
2. Doneu el límit de la successió (a_n) de terme general: $a_n = 7n - \sqrt{49n^2-n}$.
   (a) $+\infty$.
   (b) 0.
   (c) $\frac{1}{14}$.
   (d) $\frac{1}{7}$.
3. Els tres angles d'un triangle rectangle estan en progressió geomètrica. Doneu l'angle més petit.
   (a) $\dfrac{\pi}{3+\sqrt{5}}$.
   (b) $\dfrac{\pi}{2+\sqrt{5}}$.
   (c) $\dfrac{\pi}{1+\sqrt{5}}$.
   (d) $\dfrac{\pi}{\sqrt{5}}$.
4. Calculeu el límit de la successió de terme general $a_n = \left(\dfrac{n^2+an}{n^2+bn+1}\right)^n$.
   (a) e^{b-a}.
   (b) e^{a-b}.
   (c) e^{a+b}.
   (d) Cap de les altres és certa.
5. Considereu la progressió geomètrica de primer terme $a_1 = 1$ i de raó $r = \frac{x}{x+1}$. Per a quins valors de x pot calcular-se la suma indefinida $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_n + \cdots$ d'aquesta progressió ?
   (a) $x < -\frac{1}{2}$.
   (b) $x > -\frac{1}{2}$.
   (c) $x > -1$.
   (d) $x < -1$.
6. Indiqueu la suma de tots els nombres de quatre xifres que acaben en 11.
   (a) 496951.
   (b) 486029
   (c) 491490.
   (d) Cap de les altres és certa.