

**1.** El primer terme d'una progressió geomètrica de termes positius val 2. Cada terme de la progressió és igual a la suma dels dos que el segueixen. Calculeu la raó de la progressió i la suma dels seus infinits termes.

**2.** Un capital està sotmès a un règim d'interès compost de taxa nominal anual del 6%, amb liquidació d'interessos semestral.

- a) Calculeu la T.A.E.
- b) Si la liquidació d'interessos és mensual, quina ha de ser la taxa nominal anual per tal que en resulti la mateixa T.A.E. que a l'apartat anterior?
- c) Si un capital  $C$ , sotmès durant 5 anys a la T.A.E. dels apartats anteriors, s'ha transformat en un altre de 1675 euros, quin és el capital  $C$  inicial?

**3.** Resoleu raonadament les qüestions següents:

- a) Trobeu el domini de la funció  $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$ .
- b) Trobeu la antiimatge de 5 en la funció  $f(x) = \frac{x + 2}{\sqrt{x - 4}}$ .
- c) Calculeu  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{6x^3 - 19x^2 + 2x + 3}{50x - 150}$ .

**4.** Donada la funció  $f(x) = \frac{x - 1}{x^2 - x}$ .

- a) Estudieu els tipus de discontinuïtat que presenta en  $x = 0$  i  $x = 1$ .
- b) Representeu-la gràficament, amb les seves asímptotes.

5. Hem d'amortitzar un deute de 10000 euros en 2 anys, mitjançant pagaments semestral. La taxa d'interès anual és del 8%.

a) Quina quantitat pagarem cada semestre.

b) Elaboreu el quadre d'amortització.

Final semestre	Pagament semestral	Quota d'interès	Quota d'amortització	Deute amortitzat	Deute pendent
					10000
1					
2					
3					
4					

c) Quin tant per cent del deute hem amortitzat en 1 any?

d) Si en el tercer pagament volguéssim liquidar, a més de la part corresponent a aquest pagament, tot el deute, quants euros hauríem d'ingressar?