



NOME

GRUPO

0. Expresión escrita / expresión matemática / presentación
1. i. Estudar a continuidade da función  $f(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 - 1}$  indicando no seu caso os tipos de discontinuidade que presente.
- 0.5. ii. Estudar se é posíbel estender o dominio de continuidade de  $f(x)$  en algún dos casos de discontinuidade anteriores.
2. Calcular os límites: i.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{1 - \sqrt{1-x}}$  ii.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{x^2}$
- 2.5. 3. Representar graficamente a función  $f(x) = \frac{e^x}{x}$  e estudar, en particular, o dominio, asíntotas, monotonia, extremos relativos, curvatura e puntos de inflexión.
- 0.5. 4. i. Enunciado do Teorema do Valor Medio do Cálculo Diferencial.
- 0.5. ii. Determinar un punto da curva  $g(x) = 3x^2 - x + 5$  no que a tanxente á gráfica sexa paralela á recta  $y = 2 - 5x$ .
- 0.5. iii. Obter a ecuación da recta tanxente á curva nese punto.
1. 5. Estudar de forma razoada se se pode afirmar que a ecuación  $\sin x = e^{x-\pi}$  ten algunha solución e, en caso afirmativo, proporcionar un intervalo no que se localice tal solución.
- 2.5. 6. Entre todos os rectángulos inscritos nunha circunferencia de raio  $r = 1$ , calcular as dimensións do que teña maior perímetro.