

11-5-10

1º) Dada  $S(t) = \frac{340 + 330t - 10t^2}{t+2}$   $t \neq -2$ . Hállere

2 ptes

- a/ El valor positivo de  $t$  en que se hace cero  
 b/ El valor positivo de  $t$  en que  $S(t)$  se hace máximo  
 c/ Las asíntotas de  $S(t)$

2º) Sean  $f(x) = x^2 - 2x - 8$   $g(x) = -\frac{x^2}{2} + x + 4$

2 ptes

a/ Calcular  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x)}{g(x)}$

b/ Calcular el área del recinto acotado limitado por las curvas  $f(x)$  y  $g(x)$

3º) Se considera la curva de ecuación cartesiana  $y = x^2$

2 ptes

a/ Calcúlese las coordenadas del punto en que la recta tangente a la curva propuesta es paralela a la bisectriz del primer cuadrante.

b/ Calcúlese el área del recinto plano acotado limitado por las gráficas de la curva propuesta, la recta tangente a dicha curva en el punto  $(1,1)$  y el eje  $OX$

4º) Deriva

1 pte

a/  $y = \log\left(\frac{x^4 - 3x}{\sqrt{x}}\right)$

b/  $\int \frac{\sin^2 x}{x}$

5º) Calcula

1 pte

a/  $\int \frac{x-1}{x^2-2x+3} dx$

b/  $\int \frac{x^2 + x - \sqrt{x}}{x} dx$

6) Dada la función  $f(x) = \frac{x^2}{4-x^2}$

2 pts

a) Estudia sus asíntotas

b) Estudia sus extremos relativos y monotonía

c) esboza la función