



5) Sea  $p(x) = 3 - 2x^2 + x^3$  el polinomio de Taylor de grado 3, centrado en  $x = 1$ , de una función  $f$ .

Entonces, la recta tangente a  $g(x) = xf(2x) + \int_1^{2x} f(t)dt$  en  $x = 1/2$  es:

$y = 5x + 1$

$y = 5x + 3$

$y = 5x - \frac{3}{2}$

Ninguna de las otras es correcta

6) El valor del mínimo absoluto de la función  $f(x) = x^2 - 2x - 2$ , con  $2 \leq x \leq 3$  es:

$-3$

$2$

$1$

Ninguna de las otras es correcta

7) El área encerrada entre la recta  $y = x$  y la parábola cuyo vértice es  $(0, 2)$  y pasa por el  $(-1, 1)$  es:

$9/2$

$-9/2$

$2$

Ninguna de las otras es correcta

8) La serie  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a^n}{n+3}$ , donde  $a$  es el valor de la derivada en  $x = 0$  de la función

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\operatorname{sen}^2(x)}{x} & \text{si } x \neq 0 \\ 0 & \text{si } x = 0 \end{cases}$$

converge de manera absoluta

no converge

no puede calcularse porque  $f$  no es derivable en  $x = 0$

Ninguna de las otras es correcta

9) El área encerrada entre las curvas  $y = \ln(x)$ , su recta tangente en  $x = 1$  y la recta  $x = 2$  es:

$\frac{3}{2} - 2 \ln(2)$

$\frac{3}{2} - \ln(2)$

$3 - 2 \ln(2)$

Ninguna de las otras es válida

10) Las ecuaciones de las asíntotas de la función  $f(x) = \frac{2x+4}{x^3+x^2-bx}$  donde  $b$  es el valor de la abscisa del punto de inflexión de la función  $g(x) = x^3 - 6x^2 + 3x - 5$ , son:

$x = 0, x = -2, x = 1$

$x = 0, x = 1$

$x = 0$

Ninguna de las otras es correcta