

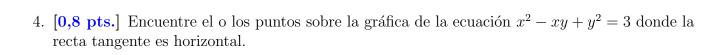
Instrucciones para el desarrollo y entrega de la evaluación.

- Esta es una evaluación individual. Hora de inicio 9:30 a.m. hora fin 10:40 a.m.
- Escriba de forma clara sus respuestas en el espacio destinado para tal fin.
- No se permite el uso de ningún tipo de apuntes, libros o calculadoras. Cualquier dispositivo electrónico (en particular su celular) debe permanecer apagado durante el examen.
- Para obtener el màximo puntaje en cada problema, además de tener la respuesta correcta, debe presentar de forma clara y ordenada el procedimiento completo que permite llegar a la respuesta.
- Empieza haciendo lo necesario, después lo posible y, de repente, te encontrarás haciendo lo imposible. Francisco de Asís.

1. [0,8 pts.] Derive y simplifique,
$$f(x) = \frac{(2x^3 - 1)^4}{(4 - x^2)^2}$$

2. **[0,8 pts.]** Derive y simplifique, $f(x) = \cos^{5}(\ln(3x^{4} + 1))$

3. [0,8 pts.] Usando derivación logarítmica, derive y simplifique $y=e^{x^2}x^{\arcsin(x)}$



5. [1 punto.] Una placa en forma de triángulo equilátero se expande con el tiempo. La longitud de un lado aumenta a razón constante de 2 cm/h. ¿A qué razón crece el área cuando un lado mide 8 cm?

6. [0,8 pts.] Calcule el siguiente límite: $\lim_{x\to 0} \frac{\cos(x)-1}{2x^2}$