

pregunta 1 a)	Calcula de manera correcta $f(r(1,0))$ 1 punto	Calcula de manera correcta $f(\theta(1,0))$ 1 punto	Calcula de manera correcta $f(\theta(1,0))$ 1 punto				<p>En la parte a) no hay puntaje intermedio ni puntaje por las primeras derivadas parciales</p> <p>En parte b) descontar 0.5 si no justifica con que la igualdad es válida para r distinto de cero y θ en R. Si el procedimiento es correcto pero alguna de las derivadas parciales es incorrecta, asignar 2 de 3 puntos. No hay otros puntajes intermedios.</p> <p>3 puntos a) + 3 puntos b) Total: 6 puntos</p>
pregunta 1 b)	Sustituye las derivadas parciales en la ecuación 1 punto	Obtiene una ecuación equivalente mediante operaciones algebraicas, que permite obtener el valor de λ 1 punto	Obtiene a partir de la ecuación equivalente más simple el valor de λ 1 punto				
pregunta 2 a)	Obtiene la ecuación del plano tangente al elipsoide en un punto (a,b,c) 1 punto	Reconoce que para que el plano tangente sea paralelo al plano dado, sus vectores normales deben tener la misma dirección 0.5 punto	Obtiene el punto (a,b,c) en términos de un solo parámetro a partir de la condición de paralelismo entre los planos (los vectores normales son múltiplo uno del otro) 0.5 punto	Encuentra el valor del parámetro a partir de que el punto (a,b,c) está en el elipsoide y debe satisfacer su ecuación cartesiana 1 punto			<p>En la parte a) Si hay un error de arrastre pero los pasos de resolución son los correctos, asignar 2 de 3 puntos. No hay otros puntajes intermedios</p> <p>En la parte b) No hay puntajes intermedios</p> <p>3 puntos a) + 3 puntos b) Total: 6 puntos</p>
pregunta 2 b)	Escribe $x(u,v)$ $y(u,v)$ y calcula las derivadas parciales de primer orden 1 punto	Aplica la regla de la cadena para expresar dg/du en términos de las otras derivadas parciales 0.5 punto	Sustituye los valores de la tabla en la expresión obtenida a partir de la regla de la cadena y obtiene el valor de dg/du 0.5 punto	Aplica la regla de la cadena para expresar dg/dv en términos de las otras derivadas parciales 0.5 punto	Sustituye los valores de la tabla en la expresión obtenida a partir de la regla de la cadena y obtiene el valor de dg/dv 0.5 punto		
pregunta 3 a)	Escribe sistema para encontrar los puntos críticos, igualando las derivadas parciales a cero 0.5 punto	Obtiene los dos puntos críticos a partir del caso $x=0$ 0.5 punto	Obtiene los dos puntos críticos a partir del caso $y=0$ 0.5 punto	Calcula D, para aplicar la prueba de la segunda derivada 0.5 puntos	Clasifica cada punto crítico utilizando la prueba de la segunda derivada 1 punto		<p>En la parte a) No hay puntaje por aplicar la prueba de la segunda derivada a puntos críticos mal calculados. Se asigna 0.25 puntos por cada punto crítico bien clasificado</p> <p>En la parte b) descontar 1 punto si no descarta el caso $y=-2$</p> <p>No hay en ninguna de las dos partes puntajes intermedios por calcular derivadas de forma correcta</p> <p>3 puntos a) + 3 puntos b) Total: 6 puntos</p>
pregunta 3 b)	Plantea el sistema de ecuaciones del método de los multiplicadores de lagrange 0.5 punto	Obtiene los dos puntos críticos al resolver el sistema de ecuaciones 1 punto	Evalúa los puntos obtenidos en la función 0.5 punto	Concluye cual es el valor máximo y mínimo a partir de los resultados obtenidos al evaluar 1 punto			
pregunta 4 a)	Bosqueja la región de integración 1 punto	Calcula la integral iterada de forma correcta 1 punto					<p>En la parte a) y b) no hay puntajes intermedios ni error de arrastre, salvo que en la parte b) asignar 0.5 puntos por cada sumando de la integral obtenida</p> <p>En parte c) no hay puntaje por calcular integrales con los límites de integración incorrectos. No es necesario justificar la integral del último paso haciendo una sustitución ya que es una antiderivada simple</p> <p>2 puntos a) +2puntos b) +2 puntos c) Total: 6 puntos</p>
pregunta 4 b)	Bosqueja la región de integración 1 punto	Expresa la integral como una suma de dos integrales dobles con los límites de integración intercambiados 1 punto					
pregunta 4 c)	Intercambia el orden de integración para calcular la integral 1 punto	Calcula la integral obtenida de forma correcta 1 punto					